昭和47年12月31日発行通巻94号(毎日曜日発行) 昭和46年2月5日国鉄首都特別扱承認雑誌第516号

12/31
220円
93

朝日=ラルース

週刊 世界動物百科



朝日新聞社

総監修
岡田　要　日本学士院会員
末廣　恭雄　東京大学名誉教授
古川　晴男　前東京学芸大学教授
宮地伝三郎　京都大学名誉教授
山階　芳麿　山階鳥類研究所理事長

編集委員
阿部　宗明　農林省東海区水産研究所技官
上野　俊一　国立科学博物館研究官
浦本　昌紀　山階鳥類研究所所員
小原　秀雄　女子栄養大学教授
日高　敏隆　東京農工大学教授
堀越　増興　東京大学海洋研究所助教授

読者のみなさまへ

こんな動物が登場します　この〝百科〟は動物を機械的に50音順に並べたものではありません。系統だった分類に従い，次のような順序と冊数でお届けしております。概説（２），哺乳類（62），鳥類（64），爬虫・両生類（16），魚類（16），軟体動物・昆虫類・甲殻類・腔腸動物などの無脊椎動物（32）。現在，哺乳類が終了し，65号から鳥類が続々と登場しています。《１～128号の内容は表３参照》

総目次と総索引がつきます　見て，読んで，楽しむ〝百科〟としてだけでなく，引いて調べる〝事典〟としての機能を完全にするため，16冊ごとに総目次，64冊ごとに収録類別の索引をつけ，また最終の192号には詳細な総索引をつけます。

「私たちの仲間」のページ　第一線動物学者の執筆による解説と注があります。また〝動物週刊誌〟として，ニュースや話題，楽しい読物，ペット相談などを掲載しています。

ファイルで保存してください　全192冊を発行順に16冊ずつ，美しいファイル（定価600円）に，とじこんでください。堅牢豪華な〝動物百科事典〟全12巻がそろいます。なお，バックナンバーのお求めは，表３「本誌の購読について」をごらんください。

目　次

世界動物百科　第93号

カラーページ

私たちの仲間

表紙　メンフクロウ　Ph.A.Fatras
表２　**日本迷鳥録**　ズグロチャキンチョウ

監修　森岡弘之（国立科学博物館研究官）
翻訳　島津　智（翻訳家）

凡　例
□本文中〔　〕を使ったものは，日本版のために付加した説明である。
□くわしい注釈が必要な語には，〔注１〕と番号を入れ，「私たちの仲間」第27ページに，同番号で記載した。なお末尾にページ数（上両端）を付記した。
□動物の種名は，原則として和名（一般に通用している外来語を含む），学名（イタリック）の順で表記した。和名の多い場合，併記しているものもあるが，専門家と協議し，編集部で決定した。和名のないものは，英語名または仏語名をカナ書きで入れ，原語（ローマン）を付記した。
□人名，地名は，本人または現地読みを原則としたが慣用の固定しているものは，それに従った。

◆日本迷鳥録◆ 28

ズグロ チャキンチョウ

Emberiza melanocephala

文　内田康夫
え　木村しゅうじ



ホオジロ類の迷鳥のうち，北アメリカ産のものがすんだので，次に反対の方向，つまり，ユーラシア大陸西部から迷行したこのグループを取りあげてみよう。

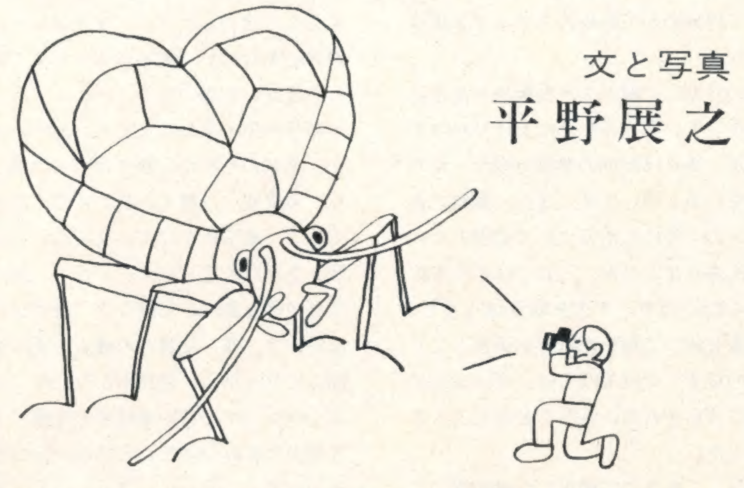
ズグロチャキンチョウは，全長約17センチ，アドリア海沿岸から，トルコ，イラン，中央アジアをへて，東は東経85度のアルタイ山脈西端まで分布する。雄の夏羽は，背が褐色，腹が黄色だが，分布域西半の〝地中海系〟は名のとおり頭が黒，東半の〝トルキスタン系〟は頭とのどがくり色だ。両系の分離帯は，カスピ海東側キルジーカラ砂漠にあるが，イラン北部で両系が共存し，雑種も知られ，また両系の雄の冬羽や雌では色彩に差がないために，いちおう同種とされている。

日本では，1928年11月６日，1930年11月21日の２回，ともに八丈島で雄幼鳥が記録されているが，これが西側の〝頭黒型〟であるので，ほんとうの迷行かどうかやや疑わしい。■

© 1972 ASAHI SHIMBUN, Tokyo, pour la langue japonaise・Librairie LAROUSSE, Paris・RIZZOLI EDITORE, Milan.

スズムシの一生を撮影して

文と写真
平野展之



スズムシの飼育を始めて４年になります。我流の飼育法でしたが、これが予想以上にうまくいき、もう6000～7000匹のスズムシをこの世に迎えたことになります。

ことしの孵化期に、飼育ケースからの入替え作業中、卵から幼虫がかえる光景を見て、いいしれぬ生命の神秘を感じ、手近にあったカメラのシャッターを切りましたが、でき上がったプリントを手にして驚きました。

肉眼では、とても観察できないほどの小さな幼虫を拡大してみると、その表情のかわいらしさ、透きとおったからだの美しさは驚くばかりでした。そして、もうひとつの発見は、飼育に使った川砂の美しさでした。照明を受けて宝石のように光っているのです。

そんなことがあり、孵化から本格的に撮影してみようと決心しました。しかし、底が深い飼育ケースでは、俯瞰撮影もうまくいきませんので現像液を入れる四角のバットに砂を盛りあげてみました。こうすれば側面からもスナップを写すことが可能です。

そこで飼育ケースの地中から卵を取りだす段になりましたが、いまにも新しい命が生まれつつある土を荒らすことは、いかにも痛ましい気がしましたので、まずケース内の飾り石を除いてみますと、その跡のくぼみの縁に、霜柱のようにビッシリと卵が集まっていました。それを採取して、先ほどのバットに入れた砂の山の頂上に振りまき、上に砂を５ミリほどかけ、湿気を与えて、幼虫のお出ましを待ちました。照明はストロボ２基です。

しかし、仕事の暇を見つけての撮影ですから、なかなかよいチャンスがありませんでした。それでも、たまたま待機中、目の前の砂が動きだしたので、このときとばかり10数枚連続で撮影しました。やっと卵から抜けだした幼虫は、うぶ声をあげるかわりに触角を一人まえにピンと張って、大地に第一歩を踏みだすのですが、そこにも自然の神秘さをじゅうぶんにうかがうことができました。

こうして兄弟たちが続々と育ってきましたので、「朝日新聞千葉版」の読者欄に数行を拝借、また、わが家の入り口にも愛すべき幼虫のカラー写真をそえた特製ポスターを掲げて、スズムシ愛好家のおいでを待ちましたところ、数多くの同好の士がこられ、幼虫たちを嫁入り婿入りさせてやることができました。なかには「幼虫から飼わなければ意味がありません」と、ぼくの日ごろの自説で押しまくって、幼虫を押しつけてしまったようなかたもありました。

しかし後日、そういうかたがたから、うちのは、もう脱皮をしたとか、第一声を聞いたなどというご報告をいただいたときには、多くの人たちと虫を通じて心暖まる交流ができたことを、うれしく思いました。

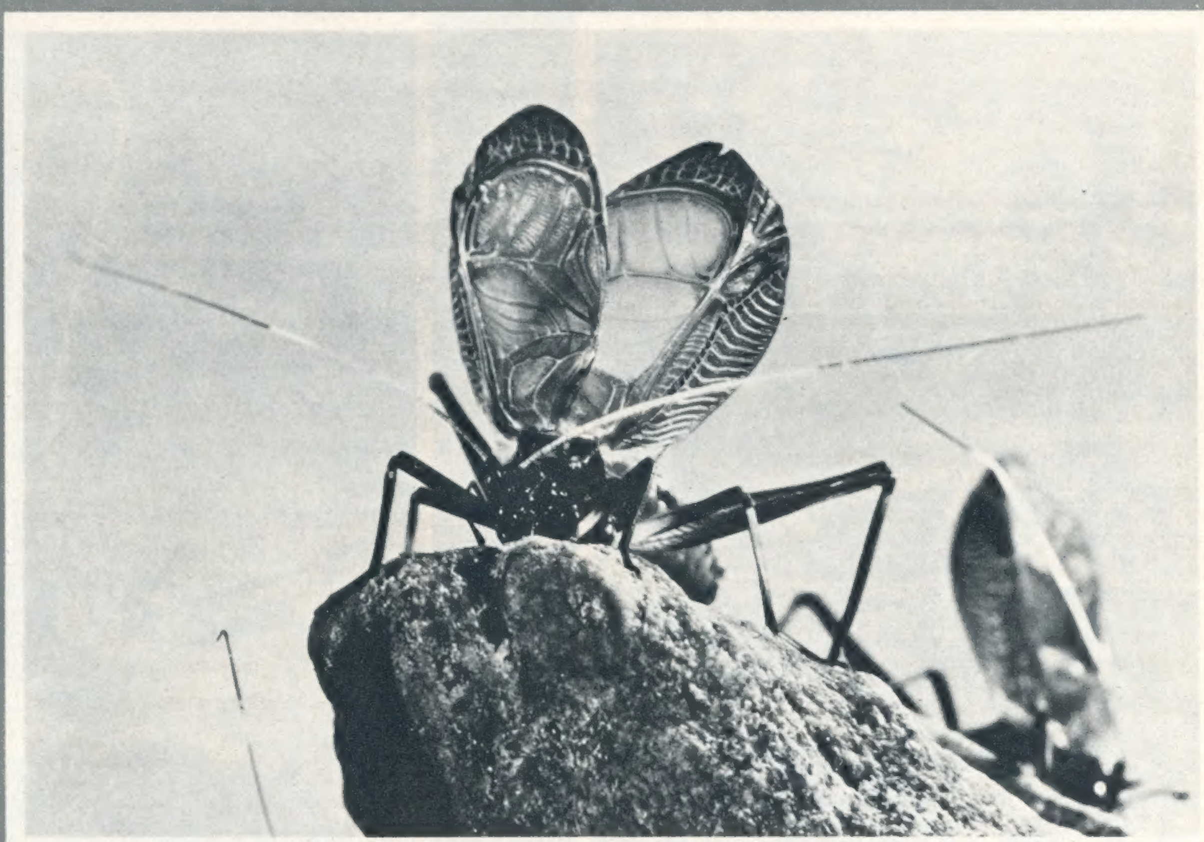
うとうとしているうちに脱皮

やがて脱皮にかかります。こんどはキンギョ鉢（縦30センチ、横20センチ、高さ20センチ）に砂を盛りあげ、これまでに集めておいた流木のなかからプロポーションのよいものを２本選んで、砂に立てました。そして幾箱にも分類してある飼育ケースのなかから、脱皮直前と思われる数匹を見つけ、ここへ移しました。しかし、これも孵化同様、完全に連続して撮ることは困難でした。

とうとう枕もとに特設スタジオを移し、徹夜もやむを得ぬと、幾夜もチャンスを待ちましたが、だめなのです。脱皮のとき虫たちは動きが鈍くなり、自己防衛もほとんどできませんから、たとえ飼主といえども、目の前でにらみつけられては、とてもその気にならなかったのかもしれません。それが本能なのではないかと思います。

ひと休みのつもりで寝込み、脱皮の夢を見て、あわてて起きてみると、もう脱皮にかかっていたり、脱皮直後の、あの真っ白で端正な衣服にかわっていたりするのです。

とうとう頭部が割れる瞬間から見ることはできませんでしたが、背中に青白い翅をつけながら精いっぱい力んで、手足や、あの細い触角までも少しずつ脱いでいき、さらに脱皮後、真っ白いからだが刻々と黒っぽい保護色に変化してりっぱな成虫となる姿には、まったく感動させられました。



青春期の雄　雄たちは雌を求めて鳴きあう　これがかれらの闘争なのだ

敗者の哀れさ

このころ，8月中旬ですが，係りのかたがたのご協力を得，千葉市泉自然公園と佐倉市城跡との湿地帯を選び，実験的に700匹余りの成虫を放してみました。多忙にまぎれて，そこを訪れる機会もないまま，確か8月24日の「朝日新聞首都圏版」に「湿地帯からスズムシの音……」という見出しで10行ほどの記事が目にとまり，矢も楯もたまらず車を飛ばしていってみると，放した場所から7,8メートル下の湿地帯に安住の地を得たのか，盛んに鳴いているのです。えさのことや天敵のことなどが心配ですが，なんとか来年，2世が誕生してもらいたいものです。

もう虫たちは青春期にはいりました。脱皮のときの特設スタジオをそのまま使い，そこにスタイルのよいのを入れて撮影しました。はじめは雄を多く入れ，バックの処理やライト効果を気にしながら，鳴く姿ばかり追っていましたが，あまり夢中になっていたため，その鳴き声がラブソングであることをうっかり忘れていました。できあがったフィルムを見ると，雄の陰に雌がいるので，やっとそれに気がついたようなありさまでした。

雄どうしの闘いもすごいものです。精いっぱいにセレナードをかなでるライバルへ向かって突進し，鍔ぜり合いならぬ鳴合わせで強きが弱きを駆逐してしまうと，いっそう高らかに胸を張って彼女の愛を得る姿勢をとります。そのかわり，次々と雌のところへいってアタックしても，全然見向きもされないのもいます。そういう雄は，いたずらに発達した下腹部を引きずりながら，木の頂上などで悄然としていたりします。

また，こんな雄もいました。先天的なのかどうかは不明ですが，翅が一片しかないのです。それを他の雄の鳴き声に合わせて，しきりにふるわせているのは，きっと鳴いているつもりなのでしょう。哀れな姿でした。

この青春期は，美しさも詩情も，そして哀感もあり，撮影していても大いに充実感がありました。

それがすむと愛情の交換風景です。これもなかなかたいへんで，1,2度そのシーンを目撃しましたが，アングルがよくありません。そこでタケの棒などで方向転換をさせようとすると，ふっと離れてしまうのです。ただし，完全に結合したものは，レンズを接近させても，ちっとも気にせず悠々たるものです。恋に夢中ということなのでしょうか。

産卵管が裂けてしまう

次は受精後の産卵です。このころになると雌たちは，中世の武士の甲冑を思わせる黒光りのからだになり，丸々とふくれたつやのある腹部をかかえて動きまわります。そして産卵に適した場所の選定をしたうえで産卵にはいるので，ころはよしと産卵中の彼女たちを特設スタジオに移動させますと，なかなか警戒して，その姿勢を続行して見せてはくれないのです。

そこで，カメラや照明を完全にセットしておき，しばらく人のけはいを遠ざけて，産卵行動にはいったころ，不意打ちに写すという試みをやってみました。こうして何回めかで数枚のスナップを撮りました。

この時期に，雌が大きな腹部をあと足でこすっている光景をしばしば見かけましたが，あれは産卵の準備行動だったのではないかと思います。また，飼料であるナスの一片にしがみついて産卵しているのもありましたが，これではどうも絵にならないので，ナスを取りはらうと，産卵管を抜いて卵を産むのを中止してしまうのです。今回もぼくは，ずいぶん虫たちにうらまれるようなことをしてしまいました。

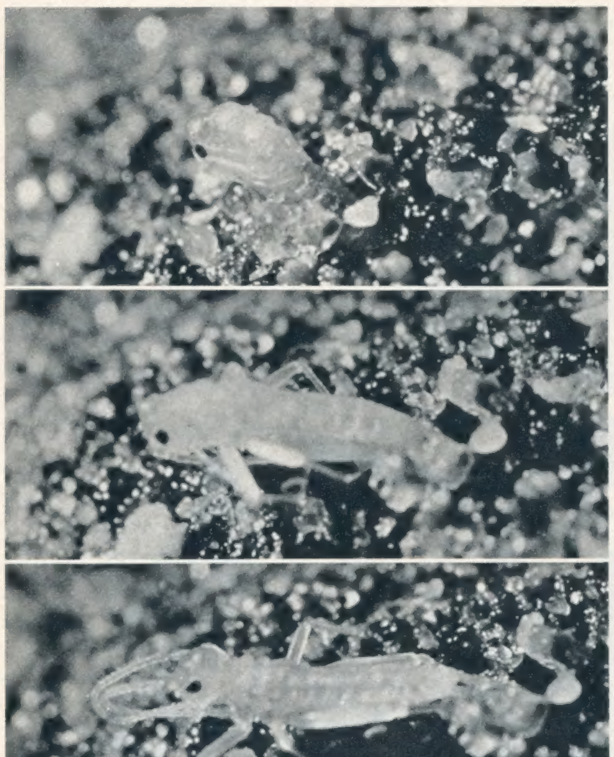
なお，これまでに撮影した産卵管のフィルムをみて，おもしろい発見をしました。成虫になったばかりのころは，管の先端が二股になっていますが，受精後とみられるころには，管を斜めに切り落としたようになり，さらに産卵期には管の先端から中ほどくらいまで，片側が裂けているのがよく見られました。これは体内で卵が発育しすぎて，たいへんな難産になったためではないかとぼくは思っていますが，どうなのでしょうか。

また産卵の初期，産卵管の先端に完全な卵型ではない白いかたまりのような物体があり，これを卵のつもりで見ていたのですが，やがてしばらくすると管の亀裂した先の部分に，完全な形をした卵が見られるようになりました。初期の白い物体は卵なのか，そうだとすれば，これが地中に産みつけられて，ちゃんと孵化するものなのかどうか，または何かほかの分泌物なのか，来年はもっとよく観察してみたいと思います。

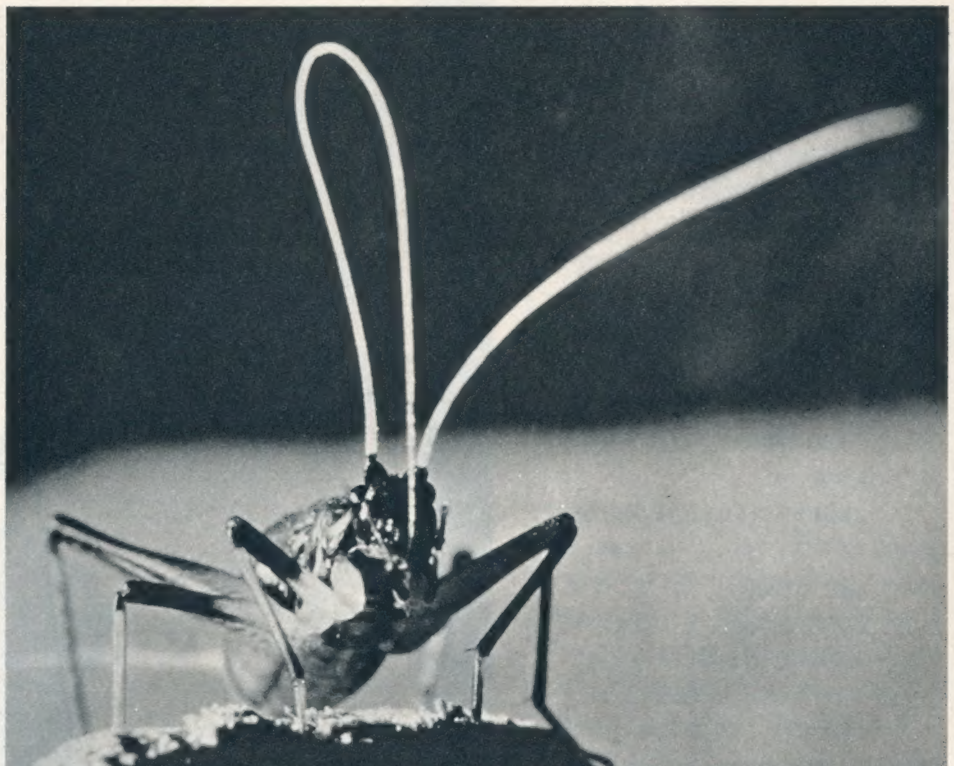
10月の中・下旬になると，寒さのためか，老衰のためか，動きはぐっと鈍くなり，生き残った雄もわびしく鳴くばかりですし，雌も何かにつかまらなければ産卵もできなくなります。やがて，先に生まれてきた雄は，やはり先にばたばた死んでいき，残った数匹の雌も，愛の歌を聞くこともなく，受精もかなわず，少しふくれたつやのない無精卵を先輩にまねて地中に産みつけているのは，哀れをさそいます。こうして，スズムシの一生をある程度カメラにおさめることができましたが，この世に別れを告げた死骸だけは，どうもレンズを向ける気になりませんでした。

スズムシの青春期を撮影していたころのある日，テレビで幾人かの昆虫愛好者の談話を拝聴しておりましたら，そのなかで，あるご婦人が，

「スズムシの雌が雄を食べるのを見，そ



孵化して土のなかから出てきた幼虫
これは裏表紙のカラー連続写真①の前の段階である



ひげをなめている雌の成虫　こういう行動はよく見られる　ひげのお化粧なのであろう

の残忍さにびっくりし，砂ごと庭にばらまいてしまった……」

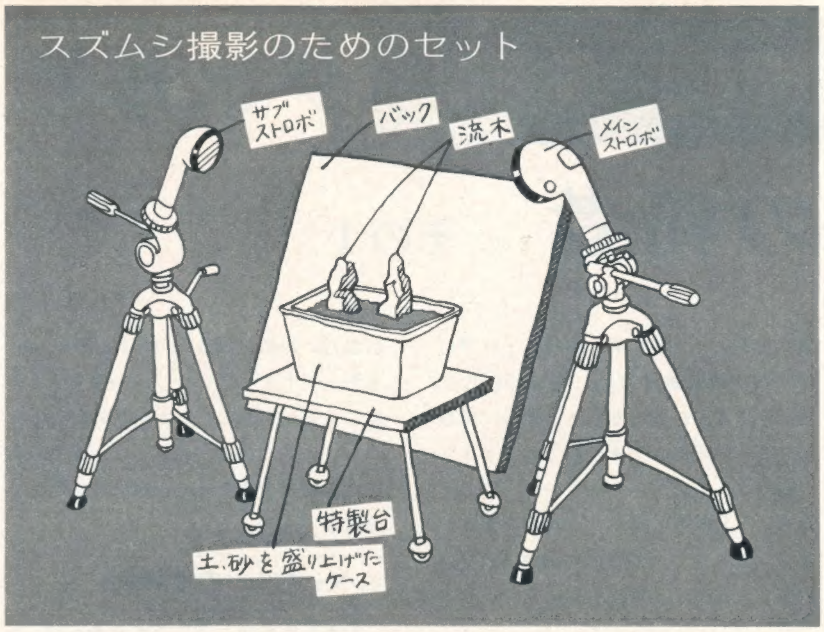
という発言がありました。しかし，ぼくの感じは少し違います。たんぱく源になるニボシなどをじゅうぶんに与えておけば，あまりそのような場面は見かけませんし，たまにそういうことがあっても，それは本能的に死者のからだを利用して次の世代をりっぱに育てようという種族維持の行為であるわけです。また考えようによっては，それでたがいの醜態を世にさらさないですむともいえます。しかしぼくは，死骸は見つけしだい，すぐ取り除くようにしていました。

ただの1年で，その全生涯を終えるこの虫たちの生活を見ていますと，はなやかさとともに，哀れさもひとしお深く感じられるのでした。しかし，なにしろ自己流の観察ですから，とんでもない見当違いや誤りもあるのではないかと思います。そうした点を，いろいろご指摘くださると幸いです。

スズムシ撮影の手引き

最後に，愛好者のかたがたのために何かの参考として，撮影データなどを書いておきたいと思います。

使用したカメラは35ミリ判1眼レフに55ミリのコピー用レンズをつけました。中間リングはいろいろなのを使いました。青春期ころからは迫力のある写真を撮りたいという考えから，6×7判1眼レフに127ミリレンズ，中間リング1と2を利用してみました。どちらも，このクラスの焦点距離のレンズが，被写体とレンズ間に適当な間隔がとれ，ライティングに楽なのです。



小道具としては，前にも書きましたように，流木を2,3本用意し，孵化時には底の浅い現像液を入れるためのバットを利用しましたが，生まれた虫が外へ出ないようにしておかないと，たちまちクモなどのえじきになってしまいます。そんなわけで，成虫への脱皮のときから，小型のキンギョ鉢に入れて撮影するようにしたわけです。

また，その容器そのものを回転させるためにワゴンを使ったのですが，2000円程度の市販の品では滑車がスムーズにいきませんので，メーカーを訪ねて，良質なボールベアリングを使っているものを求めました。

成虫になってからは，バックが重要な要素になりますので，3種類ほどの色を用意し，被写体とバックの光量の差を利用してムードを出すように心がけてきました。

撮影を終わって，スタジオの特設セットなどをかたづけていたところ，すみのライト用三脚の下部にクモが巣をかけており，スズムシが3匹，枯れはてた死骸になっているのを見つけました。きっと自由を求めてセットから跳びだしたものたちであったのでしょう。ここにも，自然のきびしい掟が貫かれていたわけです。来年は，このクモの生態なども観察してみたらおもしろいのではないかと思っています。■ （商業写真家）

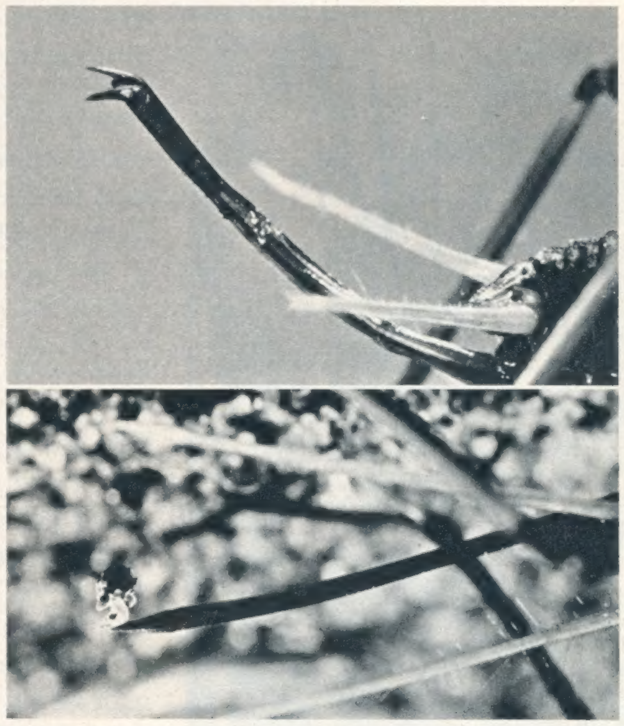
裏表紙説明

スズムシの一生

①孵化。土のなかから出てきたばかりの幼虫は真っ白である。はじめはなんともたよりない姿だが，すぐにひげやあしが，このようにピンとのびる。②幼虫。真っ白だった幼虫も，だんだんと色がついてくる。③脱皮。この段階では脱皮しても成虫になるわけではない。スズムシは成虫になるまで6,7回脱皮するという。④雌の幼虫。まだ羽根は小さい。⑤脱皮後数分たった雌成虫とぬけがら。⑥脱皮後数分の雄成虫。⑦雄の成虫（右）は雌を求めて，しきりにディスプレーをする。左にいるのが雌。⑧雄が鳴いているところ。400分の1秒でシャッターを切っても，はねは止まらない。⑨交尾。⑩交尾後の雌の産卵管の先端に白い卵が見える。これが地中に産みつけられ，また来年，新しい生命が誕生する。■



鳴きあいの闘争に負けて　観察セットに立てた流木の上で悄然としている雄
下腹部がふくれているが　それをしきりに木にこすりつけている



雌の成虫の産卵管は　はじめこのように先端が二股になっている
それが産卵期の初期になると
先端が斜めに切り落とされたようになり
そこから白いものが出てくる
これが卵かどうかはよくわからなかった
これは裏表紙のカラー連続写真⑩の前の段階

アマゾン動物記 5

伊沢紘生

密林の覇者　その1

≪ペネージャ川の朝≫

わたしたちは、カケタ河の一支流、ペネージャ川の中流域右岸に、ヤシの葉で屋根をふいたインディオふうの小屋を建て、本調査を開始した。

海抜が200メートル余りしかない赤道直下といえども、アマゾンの密林の夜明けは肌寒く、川面を這う風にあたると腕には鳥肌が立つ。ペネージャ川はここで幅が35メートルまでにせばまっているが、まだ波ひとつ音ひとつ立てることなく、なめるように流れている。夜明けの淡い明るさに、両岸の木々や空や雲は、まだはっきりとその映像を鏡のような川の面に映すことができず、茶色に濁った水はことのほか重く感じられる。

朝起きるとまず、小さい蚊帳のなかでもぞもぞと長袖のシャツを着、ズボンをはき、厚手の靴下をはいてブトの襲来に備える。そこまでして蚊帳から這いだし、川べへいく。そして、そこにつなぎとめてあるカヌーから身を乗りだして、外気のせいでなまぬるく感じられる水で顔を洗う。洗い終わるとカヌーの舷に腰をおろしてタバコを一服吸う。吐きだした白い煙は風の流れに色をつけながら、上下よりむしろ左右へと徐々に拡散していく。両岸の大木の梢ではヤマドリに似た鳥シロカンムリグアンが「ブルルルルッ」と鳴き、魚がときおり水面をパチャッとたたく。わたしたちのアマゾンでの1日がこうしてはじまる。



ペネージャ川のほとりに完成した
わたしたちの調査基地

≪サルの群れを追って≫

わたしはこの日、佐藤君とふたりで調査に出かけた。森のなかはまだ夜露でしっとりと濡れ、ドクチョウの舞いは弱々しかった。そして歩きはじめてから10分もたたない、キャンプから500メートルくらいの所で、小型のサル、クロクピタマリンの大きな群れに出合った。わたしは南へ、佐藤君は西へ走った。このあたりの木の茂みはきつかった。タマリンはリスぐらいの大きさしかなく、その動きはあまりにもすばしこかった。結局、わたしが7頭、佐藤君が5頭を数えただけで、きょうも、40頭前後と思われるこの群れの個体数を正確に押えることができなかった。

わたしたちは、さらにそこから北西に向かって切ってある観察路に沿い、幅4メートル余りの小さい川を越えた。この川沿いには、きたならしい感じの低湿林がひろがっているが、その先にはゆるやかな起伏が現われる。ゆるやかな丘の斜面にはミルペソやボンボーナなどと現地人が呼んでいる幾種類かのヤシの木が多く、森はかなり透けて明るかった。

汗が肌を伝いはじめた。前方右手の茂みでバサッという音を聞いた。わたしたちはそこでシロガオオマキザルの群れに出合った。シロガオオマキザルは非常に臆病なサルで、いつ出合っても、なかなかじゅうぶんな観察をすることができない。逃げ足はいたって早く、それ以上に、樹木の葉や幹の陰に身を隠す術にたけていた。わたしは観察路をそれ、サルたちが逃げていく方向へ先回りするつもりで、下ばえをかきわけ、くぐり抜けた。だが思うようにサルの動きについていけず、結局3頭の若い個体を含む5頭のサルしか確認できなかった。

わたしはこのところ、この地域にすむ9種類のサルのたくさんの群れ、そのおのおのの群れの個体数を樹木の深い茂りの連なりのなかでどうしても正確に押えられないため、調査のひとつの壁につきあたってしまっていた。もっともっとサルにも森にも慣れないといけないのだろう。いささか倦んだわたしに、気分転換になる何かを求める心が動いていたことは確かである。

≪ペッカリーの大集団≫

わたしたちは、そこから北西へ切った観察路を終点までいき，途中までひき返して、西へ切った道にはいった。12時40分だった。再び小川沿いの低湿林を抜け、ゆるやかな起伏をひとつ越え、もうひとつのやや大きな起伏をおりかかったとき、前方でマチャテ（山刀）で枝を払うときの金属音らしきものを耳にし、人間のいるようなけはいを感じた。

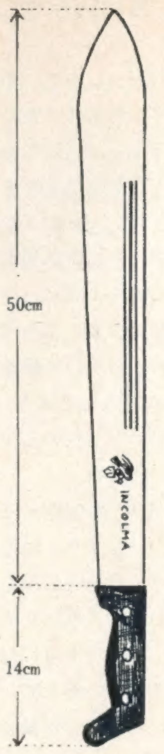
助手のホボやヒルベルトに、きょうはキャンプの南側の道切りを頼んでおいたので、もしかしたらかれらがこのあたりの道切りをしているのかもしれない。そう思いながら、さらに20メートルぐらいおり、周囲一面に人糞のにおいに似たあまり芳しいにおいではないニャグワスコという直径が5センチぐらいの果実がたくさん落ちている場所に出た。先日わたしは、ここでたくさんのイノシシの足跡を見ていた。

そのとき、前後左右の下ばえの茂みからドドドドドドッ……と大きな獣がものすごい勢いで疾駆する音を聞いた。その音と同時に、カチカチカチカチッと、キバをうち鳴らすかたい音が響いた。わたしは、その音のなかへとっさに走りこんだ。大きなイノシシが目の前を駆け抜けた。あたり一面に、動物園のタヌキ舎のような、異様なにおいが立ちこめていた。

今度は背後から、わたしの右前方へ真っ黒い物体がふたつ猛然と走り抜けた。わたしは散弾銃に、途中の雨のため抜いてしまっていた弾を込めなおした。そして右前方へさらに突っこんでいった。

そのとき、わたしのからだのなかには、アフリカのサバンナの雨期の、背丈よりもはるかにのびたくさむらのなかでバッファローの大群を追ったときの興奮があざやかによみがえっていた。

太い幹の林立と下ばえのために、見通しはまったくきかない。ほんの4、5メートルのところから突然飛びだしてくるやつもいた。やつらにとってもせまる危険の所在が定かでないために、個々ばらばらでめちゃくちゃな猛進を繰り返しているのだろう。それにしてもものすごい数である。



マチェテ（山刀）はアマゾンの森林での生活に欠かすことのできないものだった

強烈な緊張感と、いいしれぬ恐怖感と熱い血の駆けめぐる狩猟本能とが、わたしの行動を、理性をはるかに越えたところであやつった。

やがてやつらの動きのなかに流れができ、群れの大部分はその起伏を越えて、南側の斜面へ下っていったようだった。わたしはまだ突発的なやつらの動きに幻惑されて、引き金を引く機会を持てずにいた。

今度は前方やや右手寄りから2頭が突進してきた。引き金を引くのと、身をそらすのとが同時だった。やつらはそのまま走り抜けた。わたしは身を立て直し、そのあとを猛然と追った。空気の流れがまったく止まっている森のなかに、さらにいちだんとやつらの発する悪臭が満ち、呼吸の乱れたわたしは吐き気さえもよおすほどだった。

2頭のうちの先頭のやつに確実に当たったはずだ。しかしやつらが斜面を駆けくだる早さに、わたしはついていくことができず見失ってしまった。遠くでカチカチカチッというキバを打ち鳴らす音とやつらの疾駆の音を、そのあと2回ずつ聞いたが、すぐにそれもやんで、森はまた昼下がりのどよんとした静寂にもどった。

このイノシシはシロクチペッカリー *Tayassu pecari* といい、ふつう100頭を越える大集団をつくって密林の林床をわがもの顔にのし歩いている。密林にすむ獣たちのなかで、やつらにたちうちできるのは、わずかにジャガーだけである。しかもジャガーですらふだんは単独で生活しているので、シロクチペッカリーの獰猛さと、鋭いキバと、集団攻撃の前には、どうも分が悪いらしく、よほどのことがないかぎり襲うことはないと、現地人のだれもがいっていた。

「ドクトール、やつらを撃つときはじゅうぶん気をつけないと殺されてしまうぞ」

わたしがホボやヒルベルトにキャンプへもどってから、この一部始終を話したとき、ふたりの助手たちは深刻な表情でわたしに忠告した。■

フクロウ目　*Strigiformes*

「ホー，ホー，ホー」――夜のしじまに浸みいるさびしげな鳴き声，闇に浮かぶふたつの目。それらがかもしだす無気味なふんい気のためか，フクロウの仲間は，洋の東西を問わず，むかしから不吉な鳥として語り伝えられてきた。その一方で，人びとは木の枝にじっととまり，人の所業を見守っているようなフクロウの姿に隠者の風格を感じとり，〝森の哲学者〟〝機智の象徴〟としてたいせつにもしてきた。さらに，昼間見るフクロウの，まぶしげに目を細めた姿に好々爺の趣を見いだし，愛すべき鳥として慣れ親しんでもきた。このようにフクロウ類が，さまざまに語られ，親しまれてきたのは，数多い鳥類のなかでも，かれらがひときわ変わった特徴をそなえているからにほかならない。

夜遊び好きの肉食主義者

フクロウ目として分類される144種の鳥の特徴を生態的な面から一言でいうと，〝夜行性の猛禽類〟ということになる。むろん，なかにはいくつかの例外もあり，昼間も盛んに動きまわる種があるが，それらを含め，フクロウ目の鳥のからだの構造が，夜の活動に適したものであることに変わりはない。

フクロウ類は，くびが非常に短く，その上の大きな頭の前面に独特のどんぐり眼が位置している。この目のまわりには，他の部分と違ったかたい羽毛（うもう）が同心円状にはえている。この部分は，全体として人間の顔のように見えるため，顔盤（顔面）と呼ばれる。くちばしは，がんじょうで鋭く，先が鉤形になっていて，獲物をひき裂くのに使われる。このくちばしのつけ根は長いひげにおおわれており，それが，ネコのひげと同じように触覚の役目を果たしている。

あしは多くの場合，つめのところまで羽毛でおおわれている。つめは非常に鋭い。4本のゆびのうち，第2趾（内趾），第3趾（中趾）は前，第1趾（後趾）は後ろを向いているが，第4趾（外趾）は前にも後ろにも向けることができ，獲物を確実につかめるようになっている。

羽毛は絹のように柔らかく，とくに，つばさの先端部分はひげ状になっていて，細かい空気の流れをさえぎる。この消音装置つきの羽毛のおかげで，フクロウ類は，まったく音をたてずに飛ぶことができ，獲物に気づかれずに近づくことができるのだ。

羽色（うしょく）は，一般に地面や樹皮の色とよく似たくすんだ色のため，昼間も目だつことが少ない。とはいえ，次のページの写真にあるメガネフクロウ *Pulsatrix perspicillata* のように，一見はでな色合いをした種もいくつかないではない。

ところで，いままで述べた外形的な特徴に加え，〝夜行性の猛禽類〟としてのフクロウ類の本領を発揮するのにとくに重要な働きをしているのが，目と耳のふたつの感覚器官である。

死角はあるが刺客向きの視覚

目はふたつとも前面に位置しているので，他の鳥と違い全体の視野は狭いが，両眼視ができる範囲は広い。このため，動きまわる獲物をしっかと見すえ，正確に距離をはかって襲いかかることができる。

また，目の網膜は暗がりでものを見るのにとくに適した構造をもっている。もともと脊椎（せきつい）動物の網膜には円錐体と桿状体というふたつの色素細胞があり，前者は色を知覚するかわりに，弱い光を感じることはできず，他方，後者は，色を知覚する作用を持たないかわりに，ほんのわずかの光にも敏感に反応する。ところが，フクロウ類の網膜は円錐体が少なく，ほとんど桿状体のみからなっている。このため，人間よりも10～100倍の感光度をそなえ，暗がりでも自由に動きまわることができるのだ。

とはいえ，よくいわれるように，昼間はまぶしくてものが見えない，というほど光に敏感なわけではない。なるほど，目を半ば閉じていないと日中の光に耐えられないものもあ



夜行性のフクロウ類にとって，昼間は休息の時。
じみな羽毛をいかし，うまく物陰に潜んでいる。
せっかくの安らかな眠りを妨げられ
怒りにふるえるこの鳥は
フクロウ科ワシミミズク属のワシミミズク。
PH. BILLE

フ　ク　ロ　ウ　目

科	属
メンフクロウ科	メンフクロウ属，コメンフクロウ属 *Phodilus*
フクロウ科	コノハズク属，カキイロズク属 *Pyrroglaux*，オニコノハズク属 *Mimizuku* タテガミズク属 *Jubula*，ミミナガフクロウ属 *Lophostrix*，ワシミミズク属 ワシコノハズク属 *Pseudoptynx*，ウオミミズク属，ウオクイフクロウ属 *Scotopelia* メガネフクロウ属 *Pulsatrix*，アオバズク属，シロフクロウ属，オナガフクロウ属 スズメフクロウ属，サボテンフクロウ属 *Micrathene*，パプアヤマフクロウ属 *Uroglaus* ユビナガフクロウ属 *Gymnoglaux*，カオジロフクロウ属 *Sceloglaux* コキンメフクロウ属，アナフクロウ属，ヒナフクロウ属 *Ciccaba*，フクロウ属 ウサギフクロウ属 *Rhinoptynx*，ジャマイカズク属 *Pseudoscops*，オオコミミズク属 *Nesasio* キンメフクロウ属，トラフズク属

学名を併記してある属は，本文にでてこないものである。





るが，それでも，よくものが見えることに変わりはないようだ。

視覚がだめなら聴覚があるさ

他の鳥の場合に，耳はほとんど目につかないが，フクロウ類では耳孔が非常に大きく，少し注意して見れば，それとわかる。この耳孔の後ろには皮膚のひだのようなものがあり，耳孔をふさぐこともできる。また前にも別のひだがあって，羽毛のように耳孔をおおっている。

この耳は非常に鋭敏で，特殊な音響学的器具でしか感じとれないようなかすかな音も聞きとることができる。また多くのものでは，左右の耳の高さが少し違っているため，音波が耳に達する時間にわずかの差ができ，これを探知することによって，音源の位置を的確に知ることができる。このため，フクロウ類は，光のまったくない場所（つまり目の見えないところ）でも，聴覚を頼りに，獲物に正確に襲いかかることができるほどだ。

フクロウ目の鳥は，極地を除く全世界に分布し，その生息地は標高0メートル地帯から丘陵地帯，さらには標高5000メートルの高山にまで及んでいる。ふつうは人家近くの森林にすんでいるが，ステップや砂漠，不毛の山地や人家の建てこんだ都市でも見かけることができる。というのも，フクロウ類に適した隠れ家やえさは，たいていのところにじゅうぶんあるからだ。

ネズミ退治のエキスパート

えさは，もっぱら生きた動物にかぎられ，死骸や穀物は決して口にしない。小型の哺乳（ほにゅう）動物，とくにネズミ類を主食としているが，中型の哺乳類や大小の鳥類，ヘビ，カエル，トカゲなどを捕えることも多い。なかには魚を主食としているものもあるが，このような種のつばさは，他のフクロウ類のような独特の構造をもたず，飛ぶときにバタバタと音をたてる。水中の魚には鳥の羽ばたきなど聞こえないので，これでじゅうぶんなのだ。また，小型のフクロウは昆虫（こんちゅう）をよく食べる。いずれにせよ，ほとんどのフクロウもネズミを食べ，その増殖を抑制するので，益鳥とされている。実際，農家から表彰状をもらってもいいくらいだ。

フクロウ類は長時間にわたって水を飲まず

メガネフクロウ。
フクロウ科メガネフクロウ属。
目だつこともいとわぬはでな装いは
短くとも太く生きようとの心意気か？
メキシコからアルゼンチンに分布する。（下）
PH. APPEL

闇のなかをコノハズクが舞う。
バタバタバタッ——なんて音は出さない。
柔らかい羽毛，消音装置つきのつばさのおかげで
音もなく獲物に近づくことができるのだ。
フクロウ科コノハズク属。（上）
PH. L. LEERUE-PHOTO RESEARCHERS



人間の10～100倍の感光力をそなえた目が
じっと暗がりを見すえる。
今宵の夜遊びの目的は
ガールハントかえさ捜し?
写真はワシミミズク。

PH. G. MAZZA







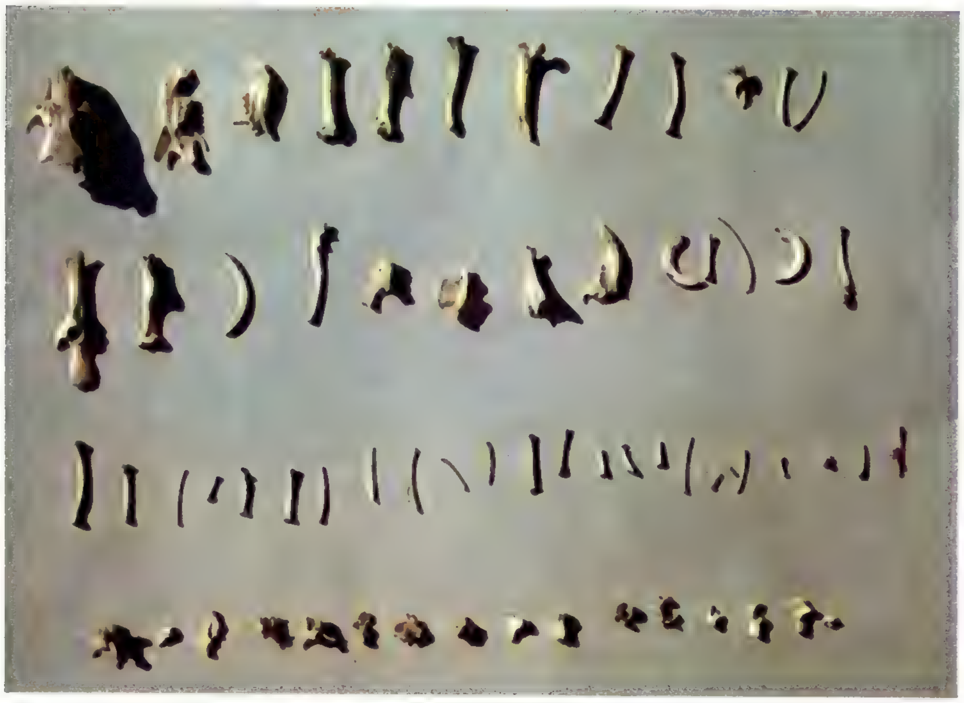
アメリカワシミミズク *Bubo virginianus*。
フクロウ科ワシミミズク属。
からだに巻きつき，絞めあげるヘビを
鋭いつめでしっかりと握り，後頭部にかみついて
ついにしとめた。

フクロウ類のえさはネズミが中心だが
小型のものは昆虫を主食としているし
他の哺乳類やヘビ，カエルを食べるものも多い。
とくにアメリカ西部の砂漠では
ヘビはネズミに次ぐ重要なえさとなっている。

PH. HOLMÈS-LEBEL（3枚とも）







に過ごすことができる。たぶん必要な水分を獲物の血液から補えるからだろう。しかし、水をまったく飲まないわけではないし、水浴びをすることも必要ではある。

　食物の消化はとても速く、骨や毛、羽毛のような不消化の部分は、あとでペリットといわれる小さなだんごにして口から吐きだす。ペリットはだいたいきまった場所に吐きすてられるので、多数のペリットを集め、その内容を調べれば、何をえさにしているかを確かめることができる。

　フクロウ類が音をたてずに飛ぶことはすでに述べたが、その飛び方も軽やかで比較的ゆっくりしている。ふつうは、地面近くを飛び、木の葉のあいだをするりとくぐり抜け、枝から枝へ飛びまわったりもする。ただし、長距離の移動をするときには、地上100メートルものところを飛ぶものもあるようだ。その場合には、速く羽ばたいて飛んでいく。

　地上では無器用なのがふつうだが、あしの長いものはとてもうまく歩き、ときには、走りながらつばさを使って獲物をつかまえたりすることもある。

　フクロウ類は、他の鳥に見られないようなさまざまの動作をする。そのひとつは、頭を180度反対に回転して後ろをじっと見ることだ。フクロウ類の目はふたつとも前についているので、後ろや横は頭を回さないと見えないのである。また、妙な格好に首をかしげることも多いが、これは、左右の耳に達する音波の時間的な差を読みとって、獲物や音源の位置を知ろうとしているのだ。

　鳴き声は一般に重苦しく、響きもよくないが、仲間とのただひとつの情報交換手段となっていることが多く、ことにテリトリー（なわ張り）を指示するのに役だっている。ふつうは一定の間隔をおいて繰り返され、その間の沈黙にも重要な意味がこめられているらしい。雄の鳴き声はふつう「ホー、ホー」と聞こえるが、音色はそれぞれの種ごとに異なっている。雌は、ときどき雄の鳴き声に応じるが、雄の声とは調子が違う。

　また、フクロウ類はいらだちを表わすためにくちばしをかちかち鳴らしたり、大きな音を出す習性がある。ふつうは音を出すのは夜にかぎられているが、非常に危険なときは、昼間でも大騒ぎをする。

巣ならざる巣を巣として

　巣は、ふつう木の空洞につくる。しかし、岩や壁の割れめ、他の哺乳動物が見捨てた巣穴に営巣（えいそう）するものもある。また、ある種のフクロウは、ノスリやカラスの古い巣のなかに卵を産む。といっても、ふつう巣に草や毛を敷くことはしない。つまり、いわゆる巣というものをつくるわけではなく、手ごろな隠れ家に卵を産み落とすだけなのだ。

　1腹の卵数はふつう2～10個だが、それ以上のときもある。卵はみなよく似たもので、丸くて白く、種によって大きさが違うだけである。抱卵（ほうらん）は雌の役目で、雄は手伝わない。しかし、ひなは雌雄が協力して育てる。樹洞に営巣する鳥のつねとして、ひなの成長はおそい。

　フクロウ類の敵は数多い。昼間だけ活動するふつうの鳥はみなフクロウを恐れており、このため、比較的安全な日中にフクロウを見つけると、このときとばかりに追いかけまわす。といっても、他の鳥の場合と同様、フクロウにとって最大の敵が人間であることに変わりはない。フクロウ類は現在、法律によって狩人から保護されているが、フクロウをいじめる人間はあとを断たない。また、ネズミを駆除する薬剤の発達によって、フクロウのえさが少なくなったことも、フクロウの生活を困難にしている。

　フクロウ目は、解剖学的、外形的特徴の相違によって、メンフクロウ科とフクロウ科に分けられている。

フクロウ類は骨や羽毛のような不消化の部分をペリットと呼ばれるだんごにして吐きだす。（上）
このため，その内容を調べてみると
何をえさにしているか確かめられる。（下）
写真はフクロウ *Strix uralensis* のもの。
撮影　松木勝彦（上，下）



メンフクロウ。メンフクロウ科メンフクロウ属。
ハート形の白い顔盤，くりくりした小さな目。
一見サルのような愛嬌たっぷりの顔つきだが
これでもれっきとしたフクロウの仲間。
だから，夜になるとそぞろ動きだす。

PH. A. FATRAS



メンフクロウ科 *Tytonidae*

メンフクロウ科は，次のような外形的特徴をそなえたフクロウ目の鳥からなる

- 全長33～45センチ
- 顔盤はハート形
- 目はフクロウ科のものほど大きくない
- あしは，フクロウ科のものにくらべて細く長い
- 中趾のつめの内縁が櫛歯状になっている

この科は２属10種に分類され，ヨーロッパ，アフリカ，東南アジア，インドネシア，オセアニア，南・北アメリカに広く分布している。しかし，ニュージーランドやハワイ，極地圏や寒帯にはすんでいないし，日本にもいない

この科の鳥は，一般に完全な夜行性を示す

メンフクロウ *Tyto alba*

メンフクロウはメンフクロウ属９種のうちのひとつ。全長約34センチで，つばさの開張は95センチに達し，300～350グラムの重さがある。顔盤は非常に特色のある大きな白色のハート形で，淡褐色に縁どられている。目のすみには赤みがかった斑点がある。他のフクロウ類によく見られる羽角（うかく）〔冠羽（かんう）の一種で耳のように見えるもの〕はない。背中は淡黄褐色で，灰色と褐色の小さな斑点が一面についている。下面は全体に銀白色で，長いあしも白い羽毛におおわれている。ただし，羽色は個体による変異が多く，全体にもっと濃い色をしたものもある。この場合には，下面は淡黄褐色となる。雌雄による羽色の差は少ない

メンフクロウは分布の広い鳥で，北極圏を除くヨーロッパ全域，小アジア，アラビア，アフリカの大部分（マダガスカル島を含む），東南アジア，マレー諸島とニューギニアの一部，オーストラリア，さらにはカナダ南部以南の南・北アメリカ大陸にすんでいる。しかし，アジアの東北部や日本にはいない

廃屋の妖怪

すみ場所はおもに人家の付近や荒地で，深い森林は避けるようだ。ふだんは岩の割れめや穀物置場，鐘楼，古びた建物などのなかにいる。このような薄暗い場所にいることや不吉な鳴き声，青白いシルエットのために，この鳥はヨーロッパでは，さまざまな亡霊物語の主人公にされている

メンフクロウは留鳥（りゅうちょう）で，完全な定住性を示す。若鳥は，独立すると生まれた場所からかなり離れたところに移動するが，いったんすみ場所を決めてしまうとそのテリトリーから離れず，一生をそこで過ごすようだ

この鳥は完全な夜行性で，昼間は隠れ家で眠っている。ただし，眠りは浅く，どんなかすかな物音にもすぐ目をさまし，すっくと起きあがってまばたきをしながら，からだをゆさぶりはじめる。しかし，その動作は全体に他のフクロウ類よりずっと落ちついていて，人を恐れることも少なく，少々のことには動じない。ただし，ほんとうに危険が迫れば，ぶつかることなくまっしぐらに飛び去る。つまり，昼間でも目は見えるのだ

夜間は，地上低く，軽やかな波状飛行をしながら，隠れ家を中心に約２キロの範囲内をパトロールして獲物を捜す。月夜には一晩じゅう狩りをするが，月の出ていない日は夕方と夜明けだけだ。まっくら闇では，音は探知できても目はきかないし，獲物もあまり活動しないからだろう

フクロウの鳴き声といえば「ホー，ホー」というのが相場だが，メンフクロウの場合にはかなりようすが違っている。木にとまっているときは，不規則なリズムでいびきのようなうなり声をたて，間延びした「シー，シー」とか「フゥー，フゥー」という音を吹きかけることもある。飛行中は「キッ，キッ，キッ」といった鋭い音を発する

メンフクロウのえさは，各種の野ネズミやジネズミ，モグラ，小鳥，大きな昆虫など。ただし，小鳥を食べるのは一般にネズミのとれないときだけのようだ。そのため，都会の公園などにすんでいるメンフクロウは小鳥を襲うことが多く，ねぐらで眠っているスズメなどを捕え，羽毛をおおまかにむしり取ってからむさぼり食べる。田舎や広野では，ネ

昼間見ればひょうきんなメンフクロウでも
夜の廃屋や鐘楼に青白いシルエットが浮かび
異様なうなり声が聞こえてくれば
怖気づくのが一般庶民大衆凡人のつね。
そこから多くの亡霊物語が生まれた。
PH. BEL/VIENNE-JACANA

さあ来い！ とばかりに
威嚇姿勢をとるメンフクロウ。
根が落ちついた鳥だから，少々のことでは
バタバタとあわてふためくような
みっともないまねはしない。（93―10，11）
PH. A. FATRAS



西部の広野に沈む夕日に照りはえるアメリカワシミミズクの雄姿。何を捕えたのか，黄色い虹彩をもった目がらんらんと輝き，全長70センチにもおよぶ大きなからだの全神経が，見はるかす一点に集中する。 *PH. E. A. HEINIGER*







ズミなどの小型哺乳動物が主食で，ふつうはまるのみにしてしまう。料理するとしても，せいぜい頭部をもぎ取る程度なので，食べやすい小さな獲物のほうが好きなようだ。

満腹すると，消化を待つために2，3時間休息し，あとで骨や毛のような不消化の部分をペリットにして吐きだす。夜明け近くに食べたもののペリットは真昼に吐くので，昼の隠れ家のまわりには，たくさんのペリットが見られる。

繁殖は通常年2回で，その時期は場所によってかなり違うが，ふつうは，最初の産卵が4，5月，2回めが7〜10月に行なわれる。ただし，ひなや卵はほとんど四季を通じて見つかっている。これは，メンフクロウの場合，えさが比較的容易に手にはいるためだろう。しかし食物が不足すると，親鳥はひなを育てるのをあきらめる。これは猛禽類の多くに共通した習性で，えさの少ない年はひなの数を減らすのである。逆に，野ネズミが急にふえだすと，この鳥はたいてい8〜10個の卵を産み，18個も産んだこともある。つまり，えさとなる動物の多少によってふえたり減ったりしているのだ。

メンフクロウは廃屋や古いビルや木のほらに産卵する。卵はじかに産んで，枯れ草や木の皮などを巣に敷くことはしない。1腹の卵数は3〜10個だが，4〜7個の場合がふつうで，1，2日おきに1個ずつ産む。卵の色は他のフクロウ類と同じ光沢のない白色だが，形は長楕円形をしている。雌だけが抱卵し，その間，雄は食糧調達にあたる。32〜35日でひながかえると，雌雄ともにたいへん気を配って育てる。このため，余分な獲物で巣のなかがいっぱいになり，腐ってしまうほどだ。

幼鳥の成長は非常におそく，飛べるようになるのに9〜12週間もかかる。

生まれて3か月たつと，若鳥は巣から50キロ以内の他の場所にすみつく。しかし，適当な場所がなければもっと遠いところに移動することもあり，ドイツ南西部のブルテンベルクで生まれた2羽のメンフクロウのうち，1羽が1380キロ離れたスペインのサラゴスで，もう1羽が1260キロ離れたソ連で見つかったという記録もあるほどだ。

穀物をまったく口にしないメンフクロウにとって最大の敵は冬である。長期にわたってえさがとれず，餓死するものも多い。だが，もちまえの多産のおかげで，今のところ，とくに少なくなる傾向はないようだ。







コノハズク。フクロウ科コノハズク属。
風雪に耐えてきたもののみのもつ重厚さ
とでもいうものを感じさせるみごとな羽色。
この姿で木の幹にとまっていれば
ちょっとやそっとでは見分けがつかない。（左）
PH. HEYDEMANN MÜLLER Z. F. A.

メンフクロウの雌雄はほとんど区別しがたいが
つがいは生涯変わらないようだ。（右上）
かわいい顔にも似ず，ネズミが大好物で（右下）
ネズミの少ない年には
ひなは両親から見捨てられることもある。（下）
PH. J. BLOSSOM-N. H. P. A. [illegible] J. C. CHANTELAT [illegible]





フクロウ科 *Strigidae*

フクロウ科として分類される鳥は，次のような外形的特徴をそなえている。

- 全長12〜67センチ。
- 顔盤の境はメンフクロウ科ほどはっきりしていない。
- 目はメンフクロウ科の鳥より大きい。
- あしはふつう短い。
- 中趾（ちゅうし）のつめは，他のゆびのつめと同じで，メンフクロウ科の鳥のように内縁が櫛歯状になってはいない。

この科には27属134種が数えられ，世界全体に広く分布し，しかも，さまざまな環境のところにすんでいる。フクロウ類がまったく見られないのは，グリーンランドのほぼ全域と北極，南極ぐらいのものだろう。多くは留鳥（りゅうちょう）だが，渡りをするものもないわけではない。一般に単独性で，森林にすみ，夜間や黄昏時に活動する習性をもっている。しかし，昼間活動するものもあり，とくに，繁殖期の夜の短い北極近辺にすむフクロウ類は，子どもたちにえさを与えるために昼間も夜と同様に活動する。

フクロウ科の鳥のなかには，頭の両側に一見耳のような独特の羽毛（うもう）をもったものが少なくない。この羽毛は一種の冠羽(かんう)で，羽角（うかく）と呼ばれ，哺乳（ほにゅう）類の耳殻とはまったく別のものである。ふつう，羽角のあるものをミミズク，ないものをフクロウと総称するが，この区別は便宜的，通俗的なもので，学問的な意味があるわけではない。なお，フランス語でもミミズク hibou とフクロウ chouette は区別されるが，英語では両方とも owl と呼ぶ。

コノハズクは頭でっかちだが
からだは小さいので，昆虫類が主食。
とくにガや甲虫をあしで捕え
翅をもぎとってむさぼり食べる。
PH. M. BROSSELIN-JACANA



コノハズク　*Otus scops*

コノハズク属に属する小型のフクロウで、全長約20センチ、体重約80グラム。日本にすむフクロウ類では最小である。顔盤は褐色の斑点があり、黒く縁どってあるが、あまりはっきりしない。背面は灰褐色で暗褐色の斑があり、腹側も淡灰褐色で暗褐色の縦斑がある。この鳥もメンフクロウと同様，羽色（うしょく）の個体変異が著しく、全体にもっと色の濃いもの〔赤色型という〕がある。羽角は、ふだんはあまり目だたず、なにかにおびえたりすると、目の上にすっと立つ。

分布は広く、ヨーロッパ南部（スペイン、南フランス、イタリア，バルカン半島）から中央・東南アジア、中国東・北部、日本にかけてとサハラ砂漠以南のアフリカ，さらにインドネシア，フィリピンの一部にもすんでいる。ヨーロッパ，中央アジア，アジア東北部や日本のものは部分的に渡り鳥で、東南アジアや中国南部，熱帯アフリカで越冬する。

コノハズクはヨーロッパでは畑やブドウ畑や庭園といった木々のまばらな広いところにすんでいる。また，人家に近い林でもよく見かける。日本では森林をすみかにしているが，やはり山中の森林よりは，村はずれの深い林や寺の境内にいることが多い。

声はすれども姿は見えず

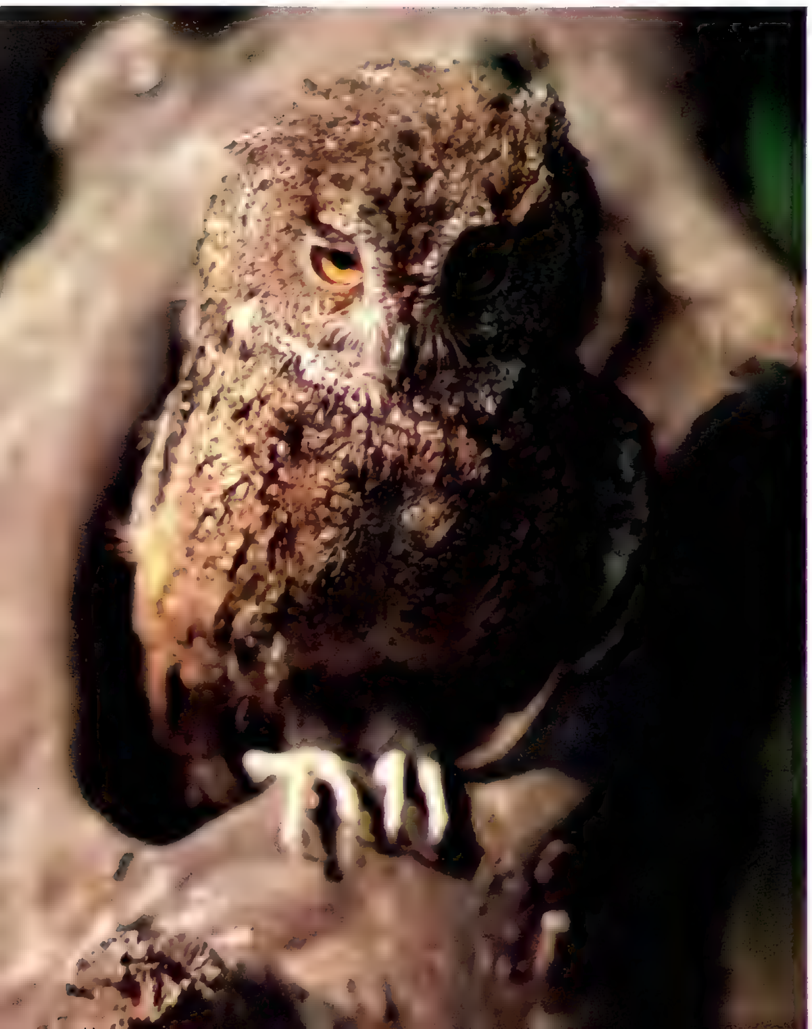
しかし，この鳥は比較的ふつうにいるわりに，姿を見かけることは少ない。というのも，日中は羽毛とよく似た色の大きな木の幹にうずくまって，じっとしているからだ。このため，この鳥の存在は，多くの場合，鳴き声でしかわからない。

この鳥は日没とともに活動を始める。飛び

コノハズクにカビがはえた!?
巣立ったばかりの若鳥には
まだ，灰色の薄ぎたないうぶ毛が残っている。
でも，もう一人まえに羽角がはえ
大きな目がらんらんと光っている。

PH. BILLE





方はゆったりと軽やかで，木の枝のあいだを地面から離れずに飛んで獲物を捜す。からだが小さいので，えさは昆虫（こんちゅう）類，とくに甲虫やガが中心。獲物はあしでつかまえ，木の上まで持ち帰ってから，翅をもぎ取って食べる。たまには，ごく小さな哺乳類やトカゲ，小鳥などを襲うこともあり，この場合は毛をむしってから食べる。

日本には4月から5月はじめまでに渡ってきて，北海道，本州，琉球列島で繁殖する。また，四国や九州でも繁殖するものと思われる。鳴き声はふつう3声か4声で，俗に「ブッ，ポウ，ソウ（仏法僧）」と聞きならされている。とくに黄昏時や夜間に響きわたるが，曇天だと真昼でも鳴くことがある。なお，コノハズクの姿は目だたないため，むかし，この鳴き声のする近くにいた鳥にブッポウソウという名がつけられてしまった，という話はあまりにも有名だろう。

この鳥は大木の空洞に産卵するが，ヨーロッパでは壁の割れめ，まれにカラスやカササギの見捨てた巣も利用する。繁殖は年1回で，5月末から6月はじめにかけ，小さな白く丸い卵を4，5個産む。抱卵（ほうらん）は雌の役目で，期間は24，25日。かえったばかりのひなは目があかず，灰色がかったうぶ毛におおわれている。えさは，雄がとってきて，雌が与える。ひなは少なくとも21日間巣にいるが，それでも巣立ったあとしばらくは，まだ飛べない。

オオコノハズク

Otus bakkamoena

この鳥もコノハズク属で，外観，羽色ともコノハズクに似ているが，からだはかなり大きく，全長約25センチ，体重約140グラムで，フクロウ類としては中型である。虹彩は橙黄色。後頭には，かなり目だつクリーム色の不

——ん？　カメラのシャッターをきる音がしたぞ。
寝ぼけまなこを見開いてあたりを見回す
オオコノハズク。フクロウ科コノハズク属。
数は多いが，昼なお暗い林に潜んでいるため
意外にその生態は知られていない。（下）
撮影　伊藤信男

オオコノハズク。
月明りに浮かぶ青白いシルエットに
俗界を見おろす隠者の風格が漂う。
でも，月夜はフクロウ類の多忙のときだから
狩りに疲れてひと休み，というところか。（上）
撮影　吉野　信

完全な三日月模様がある

アジアの東・南部にすみ、その分布域はインドからインドシナ半島、マレー半島、大スンダ列島、フィリピンまでと、中国東・東北部、沿海州、日本、台湾に及んでいる。一般には留鳥だが、アジア東北部や日本のものは渡りをすることもある。低山帯の森林や人里近くの森にすみ、冬は平地の林に移動する。日本では北海道から沖縄まで各地で繁殖し、フクロウ類中で、ありふれたもののひとつ。

日本では5、6月ごろ、山麓や寺、神社などの大木の空洞に産卵するが、外国の例では、他のフクロウ類と同じく、家屋の屋根裏や他の鳥の古巣に営巣（えいそう）することもある。1腹の卵数は通常3、4個、卵は白色、球形である

鳴き声は「ホゥ、ホゥ、ホゥ」と聞こえ、フクロウよりはずっと低く小さい。また、繁殖期間中は「キャ、キャ」という声をあげる

コノハズクより大きいため、昆虫だけでなく、ネズミ類や小鳥も食べる。冬期のねぐらの周囲にはペリットがたくさん落ちているが、それを調べると、冬には小型のネズミをふつうに食べているようだ。この鳥も夜行性だが、曇った冬の日には昼間活動しているのを見ることもある。しかし、繁殖期にその姿を見ることはきわめて珍しく、このため、繁殖中の生活については意外にわかっていない

ワシミミズク *Bubo bubo*

ワシミミズク属11種のひとつで、フクロウ目のうちいちばん大きなものに属する。とくに雌は大きく、全長72センチ、つばさの開張1.8メートル，体重3200グラムに達するものもある。雄でも体重2700グラムくらいになる。顔盤は淡黄褐色で、褐色の斑点がある。目は大きく、虹彩は美しいオレンジ色だ。頭の上には長い羽角がある。羽毛は多少赤みがかった黄褐色かクリーム色で、全体に暗褐色の不規則な斑点や縞がついている。腹側の斑は不完全なあらい縦縞と細い横縞からなる

ワシミミズクは北極圏とインドシナ半島を除いたユーラシア大陸のほぼ全域と北アフリカ、アラビア半島に分布する。しかし、イギリスや北フランス、オランダ、デンマークなどにはいないし、ヨーロッパ全体でもだんだん少なくなっている。日本では、北海道で何回か捕獲された記録があるだけだ。すみ場所は地方によって異なるが、大森林のなかや山地の岩場、砂漠や荒地の廃墟などに多い

どこでも留鳥となっていて、1年じゅう決まった場所にいる。移動するのは若鳥だけらしい。しかし、その行動半径は、まだじゅうぶんにわかっているわけではない

この鳥を、昼間観察するのはむずかしい。もともと、深い森林や人の近づきがたい岩場におり、しかも、羽毛が岩や樹皮の色と完全に混ざりあってしまうために見過ごしてしまうからだ。もっとも、近くに小鳥でもいれば話は別だ。というのも、一般に小鳥たちは昼間フクロウを見つけると、近寄ってからかうからだ。しかし、フクロウのほうは、よほどのことがなければ小鳥を相手にはしない。ワシミミズクをいちばん見つけやすいのは繁殖のはじめのころで、この時期には低く、いくぶん響きのある声で「ウゥー、フゥー」とか「ブゥー、ブゥー」と鳴く。また、秋に若鳥がテリトリー（なわ張り）を定める際にも、この鳴き声が響いてくる。

日中は岩の割れめや大木の枝で、羽毛をす



ワシミミズク。
オレンジ色に輝く大きな目，鋭いくちばし
その引き締まった顔だちにふさわしく
ヨーロッパ最大最強を誇る“夜の帝王”だが
開発の嵐を前に，しだいに追いつめられている
PH. CHOUSSY/JACANA





っぽりかぶり、羽角を下げて休んでいる。しかし、昼間活動することもあり、また、眠りも浅く、かすかな物音にも目をさまして、まるで聞き耳をたてるように羽角をそば立て、右に左に頭を回し、身をかがめて注意深く音のした方角を見つめる。日没とともに目をさますと立ちあがり、軽やかに飛んで、どこかの岩の上や高い木にとまりにいく。

キツネも食べる大食漢

ワシミミズクのえさはおもに中・小型の哺乳類と鳥類で、ときにはヘビ、トカゲ、カエル、魚なども食べる。獲物は地上でつかまえるが、からだが大きく力もあるので、ネズミからウサギ、イタチ、キツネ、子ジカ、ハリネズミ、さらにツグミからカラス、ライチョウ、シャコ、カモ、ガチョウ、ノスリまで、ほとんどどんなものも食べてしまう。

この鳥の繁殖は年1回で、3、4月ごろに始まる。この鳥もとくに巣はつくらず、隠れ家付近の岩棚(いわだな)や木のほら、大きな古巣などのなかにじかに産卵する。エジプトではピラミッドのすきまでも繁殖する。雌は白くて丸い卵を2、3個、数日おきに産み落とす。抱卵は約35日にわたり、雌だけが行なうが、ひなは雌雄協力して育てる。ひなはだんだんうぶ毛（幼綿羽）が厚くなり、3週間くらいで立てるようになる。巣立ちは約5週間後。最初の正羽は生後1か月で現われ、うぶ毛のほうは約6週間後に落ちはじめる。飛びはじめるのは生後7週間めくらいだが、うまく飛べるようになるには、あと3週間はかかる。若鳥は10か月まで両親といっしょにいるが、その後、別のすみ場所を求めてばらばらに移動する。

天敵もいないのに

ワシミミズクには天敵はいないと思われる。だから、この鳥は多産ではないにしても、人間の迫害がなければうまく生存できたはずだ。しかし、狩人(かりゅうど)たちはいつもこの鳥を目の敵(かたき)にしてきたし、この鳥のすめるような森林も年年少なくなっている。この鳥はいろいろな動物を殺してしまうが、それは生きるためであり、また、ネズミ類を駆除し、その他の動物の無制限な繁殖を抑制するなど、けっこう人間の役にもたっている。だが、森林の急速な開発、観光や登山の発達、農薬の無統制な使用、高圧線の増加など、ヨーロッパ最大最強のこのフクロウの滅亡に向けて、事態は着々と進行しつつある。

ワシミミズクの親子の記念撮影。
日ごろは王者の風格をたたえた精悍(せいかん)な顔も
子どもといっしょでは、ゆるみっぱなし。
ひなの成長はおそく
3か月近くも両親といっしょに暮らす。（上）
撮影　吉野　信

一心不乱にえさをあさるネズミの背後から
1.8メートルもあるつばさをひろげ
音もなくワシミミズクが襲いかかる。
あわれ、ネズミの運命やいかに？
自然界に日々繰り返される過酷なドラマ。（右上）
PH. J. LINDBLAD

インドウオミミズク　フクロウ科ウオミミズク属
魚の手（あし？）づかみの名手
金魚すくいの達人＝ネコは許しがたいライバル
とでもいうのか、ネコの姿を見つけると
すぐに襲いかかって殺すという。（右下）
PH. J. LARIVIERE ATLAS PHOTO







シマフクロウ。フクロウ科ウオミミズク属。
日本では北海道の深林だけにすみ
数も少ないから，めったなことでは見られない。
ワシミミズクに似ているが
黄色い虹彩をもつので，見分けられる。
撮影　水田洋子

インドウオミミズク

Ketupa zeylonensis

フクロウ類のなかには、魚類を主食とするものが7種ほどある。このうち4種はアジアにいて、ウオミミズク属 *Ketupa* に分類されている。他の3種はアフリカにすみ、ウオクイフクロウ属 *Scotopelia* に属している。前者はワシミミズク属ときわめて類縁が近く、両者を属として区別しない学者も少なくない。しかし、ウオミミズクの仲間はつねに水辺近くの森林にすみ、魚を主食あるいは常食にしている点で、ワシミミズクの仲間と異なっている。

インドウオミミズクはこのウオミミズク属の一種で、トルコおよびパレスチナからインドシナ半島、中国南部にいたるアジア大陸の南部一帯に分布し、とくにセイロン島では、ごくありふれた鳥となっている。全長約60センチ、背中は褐色の斑点のある焦茶色で、からだの下面には暗い色の縞模様がある。

この鳥のすみ場所は、池や川の近くの森。昼間、明るいところに出て、日を浴びながらからだを暖めていることもあるが、危険なときには、すぐ林に逃げこむ。夜になると、そぞろ出てきて、川や池の土手の上、枯れ木、張りだした岩の上などで魚を待ちぶせる。魚が水面に上がってくると、からだをひるがえし、水面すれすれに飛んでいって、あしで魚をつかみとるのだ。また、水がごく浅い場合には、水のなかに立って、魚やカエル、カニなどをつかまえる。

しかし、この鳥は魚類や甲殻(こうかく)類だけを食べているわけではない。魚がとれないときには、小鳥やネズミ、ヘビ、トカゲ、大型の昆虫などもえさにしている。

インドウオミミズクの鳴き声は、あざ笑うような感じの声で、真夜中にこれを聞くと、かなり薄気味悪い。

繁殖期はふつうセイロンで6～8月、インドでは12～3月といわれる。巣は岩の割れめ、木の空洞、他の鳥の古巣などを利用し、雌は、この巣のなかにまっ白で丸い卵をふつう2個ばかり産む。

シマフクロウ　*Ketupa blakistoni*

この鳥もウオミミズク属で、シマフクロウの名はあるが、羽角をもっている。つまり、通例ならばシマミミズクとでも名づけられるべきところだろう。

ワシミミズクとよく似ているが、それよりさらに大きく、虹彩が黄色いこととあしゆびに羽毛がはえていないことからワシミミズクと区別される。

中国東北部、沿海州、サハリン、千島および北海道に分布するが、比較的まれな鳥で、北海道以外の記録は数えるほどしかない。北海道でも決して多い鳥ではないが、ワシミミズクより多いことは確からしく、とくに支笏(しこつ)湖や阿寒(あかん)湖の周辺では大森林のなかで鳴いているのを聞くことがある。この鳴き声はワシミミズクに似ており、「ブゥー、フゥー」と遠くまでよく響く。

北海道ではひなが採集されているので、繁殖することはまちがいないが、巣、卵、習性についてはほとんどわかっていない。また、ウオミミズク属に分類されているものの、他のウオミミズクのように魚類を常食としているのか、あるいはワシミミズクのようにネズミや鳥を主食としているのかについても明らかになっていない。

シマフクロウ観察記

永田洋平

文明の誕生をみない原始時代、人は自然との絶対的な関わり合いのなかで、つねに人以外のあらゆるものから恵みを受け、護持されながら生きていくものと信じられていた。このような原初の心は、文明の侵食によって急速に失われてしまったが、ごく最近までこの心を保ちつづけていた人びともある。アイヌと呼ばれる北方系の人びとがそれである。かれらにとって、太陽、月、火をはじめ、動植物から生活用具にいたるまで、すべてがカムイ（神）であり、コタン（部落）の周辺に出てくる動物の多くは、神が化身し、人の生活をささえる食糧を運んでくれるものとされた。

コタンの守護神

そのかれらがもっとも畏敬してきたものにコタンクルカムイ（部落を守る神）と呼ばれる鳥がある。その名が示すとおり、コタンにおける生物神として最上位を占めるこの鳥は、人を悪疫から守り、えさのありかを教え、恐怖の夜を制してコタンの精神的なささえとなっていた。

今を去る数十年前、わたしは屈斜路コタンの長老山中酉蔵翁と連れだって、屈斜路湖に注ぐオンネイ川に、この神のすみかを見にいったことがある。たぶん4月だったと思う。かたい湖の氷を渡り、オンネイ川の河口から100メートルばかり奥へはいったところで、これが神様のすみかだと教えられた。翁はそこでチカピナウ（鳥神幣）をたて、ノミ（祈り）をはじめた。巣は地上から10メートルほどのアカダモの木のてっぺんにあり、そこに大きなほらがぽっかりとあいていた。好奇心の強い少年のわたしにとって、それはむずむずするほど興奮させられる材料ではあった。しかし、このときは巣の内部までは見せてもらえなかった。人間が土足で木に登り、神の産座をのぞくことは畏れ多いというのである。もちろんこの巣が、あまたの学者のたずねあぐねたシマフクロウのものだとは、当時のわたしは知るよしもなかった。

最初の出合い

それから長い年月が流れた。

1957年3月7日、ここ弟子屈の鐺別川上流地帯の森は、かつて屈斜路湖畔で神のすみかに詣でた日のように、冷たい風花がひひと舞っていた。

開拓者Nさんは十勝から昨春ここに移ってきた気鋭の主であった。かねて知り合いのかれの家をたずね、よもやま話に花が咲くうち、かれは突然真顔になり、沈痛な面持ちでおよそ次のように語りはじめた。

「町から16キロ、もっとも近い隣家からも1キロ以上隔てた奥地とはいえ、少しもさみしい気持はしない。ただひとつ、とても気になることがある。2月に長女が生まれたばかりだが、そのころから毎夜、戸外で悲鳴にも似た異様な声が起こり、馬屋では夜っぴいてウマが鼻を鳴らし土間を蹴り、おびえどうしである。

はじめはクマではないかと思い、夜明けを待って外を調べたが、それらしい足跡はひとつとして雪の上に見当たらなかった。ひょっとしたらなにかのさわりでも……ふとそんなことを考えたこともある」

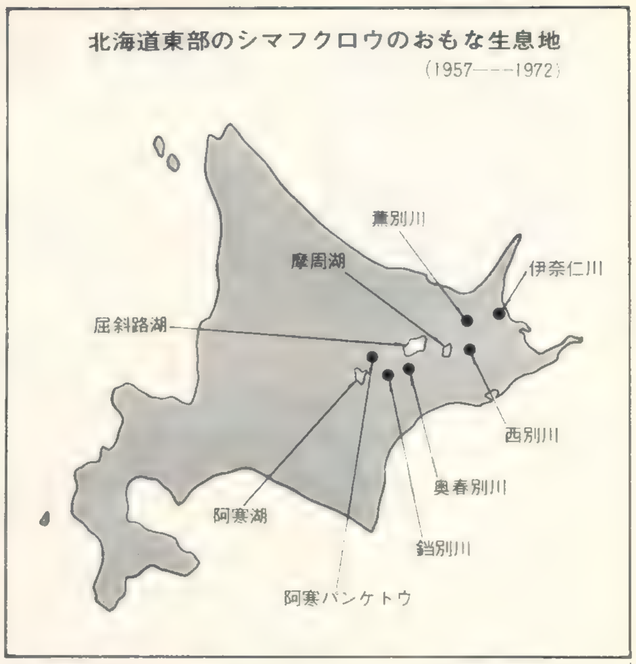
この話を聞き、戸外をたんねんに調べているうちに、わたしは思わぬものを雪の上に発見した。おびただしいけものの毛や鳥の羽毛（うもう）が家のまわり一面に散乱していたのである。しかも、それはほんの20メートルも隔てないところに突ったっているアカダモの大木の根もとに集中していた。

真犯人はこれだな、とわたしは思った。そして、とっさにそれはまぎれもなくシマフクロウのそれだと直感した。Nさんへの同情が、火のように興奮へと変わっていくのをどうすることもできなかった。

シマフクロウの巣は、アカダモのてっぺんの半ば空に向いたほらのなかにあった。そして、この巣の主たちは予想どおり、夜がやってくるころきまってこの開墾小屋のまわりに姿を現わした。森のなかから飛びでると、必ず馬屋の屋根にとまり、それから一直線に樹洞のなかに舞いこんでいった（これがウマのおびえの原因だったのである）。


樹洞のシマフクロウの巣　　撮影　筆者

巣のなかをのぞきこむと、はじめまっ白い卵が1個産んであったが、その後4日めの3月12日には2個になっていた。産座には数片の羽毛のほかは何も見られなかった。



抱卵（ほうらん）は雌のみによって行なわれ、1卵は4月10日に孵化し、あとのものは18日に孵化した。育雛（いくすう）は雌雄によって行なわれたが、初期のころはほとんど昼夜にわたって雌が抱きあたためていた。

残念なことに、わたしはそのころ固定焦点の蛇腹カメラしか持っていなかったため、樹洞のある木は写せたが、巣の内部までは撮影できなかった。しかも、このときわたしは胸を患っていて、その木に登ったのが原因で再び病気をこじらせ、途中からこの観察を断念せざるをえなかった。

一方、Nさん一家にとって、わたしが観察を中断している間、手をこまねいているわけにはいかなかった。相手は巨大な猛禽である。人間の赤子をさらわぬという保証はなにもなかった。やがて雪が消え、開墾が再開されれば、作業中は子どもを箱に入れて畑に置かなければならない。そんなときもしものことがあったら……、そんな不安がいつも玄関先のアカダモのほらに注がれていたのである。

Nさんの話によれば、2羽のひなは5月24日ごろ巣外の枝に出て、それから15日ほどのちに巣立ちをしたという。それまでに巣のまわりに運ばれてきたノウサギや鳥の残骸はまことにおびただしい量にのぼった（エゾノウサギの場合、全期間で約30頭）。そして、こうしたところにもNさん一家のおびえるようすがうかがえるのである。

Nさん一家を終始脅かしつづけたシマフクロウの巣は、Nさんのたっての願いでその年の夏に切り倒され、その後、そこにかよった親鳥をはじめ、ひなたちの消息はようとして知れない。

その後の観察

このシマフクロウとの最初の出合いは、その後のわたしを決定してしまった。鳥の営巣（えいそう）記録は単に発見したことだけにとどまらず、最終的に巣立ち、さらには成長にいたる過程まで見届けねば完全とはいえない。その意味でわたしは、シマフクロウについてその後16年の歳月を費やす結果になったのである。

まず1961年4月25日、鐺別川の支流の奥春別川の奥地で1巣を確認した。この巣は川岸から約6メートル隔たったナラの木の地上10メートルの高さの南に面した樹洞にあった。足場が悪く、巣内をのぞくことはできなかったが、夜間に雌雄の親鳥が給餌に通うのがはっきり確かめられた。えさは主としてエゾライチョウやエゾノウサギのように見えたが、この巣の鳥たちは、Nさん宅のものと違って、えさの残骸を周辺にまったく残さなかったし、ひなのペリットも親鳥たちによって持ち去られたので、確かなことはわからない。ただ、のちにここから約100メートル隔てた川岸からこの鳥たちのものと思われる残存物が発見された（エゾノウサギ18頭、その他、マガモ、エゾライチョウ、カワアイサの羽毛がおびただしく散乱していた）。ここでの観察は4月25日から5月17日までだったが、そのころ親鳥の巣への飛来は昼間2回、夜間は2,3回であった。

つづいて1963年6月19日に阿寒パンケトウの湖岸で巣を発見した。これはすでに巣立ち後のものであったが、そこから約600メートル隔てたペンケトウ寄りの湖岸で、幼鳥1羽が木の枝にじっととまっているのが認められた。巣はシナノキの地上約3メートルの樹洞にあったが、数年間使用されたものらしく、産座の床にはカビの発生が見られず、かたく、光沢があった。

その後も1970年、72年と観察は続いたが、それらの結果をまとめると、一般に次のようにいうことができる。

(1)この鳥は毎年3月に産卵し、それから35日ほどでひなになり、その後約3か月の間に巣立ちする。

(2)産卵数は必ず2個であるが、ひなの巣立ちは必ずしも2羽とは限らない。

(3)営巣期になると人家近くまでえさを・＊

渡りの不思議 4

渡り鳥の標識調査

吉井　正

脚環による標識調査によって
鳥の生活のかなりの部分が解明される

橋上の怪しい人物

愛知県岡崎市を貫いて流れる矢作川にかかる橋のひとつに、日吉丸と蜂須賀小六の物語で知られる矢作橋がある

この橋の上に膚を刺す寒風が吹きすさぶころ、きまって真夜中に数人の男が現われ、手に手にゲバ棒のごときものを持ち機敏に立ち働くのを、ここを通過するドライバーたちは目撃する。気の早いドライバーの何人かは「不審な男たちが……」と警察に通報する。やがて男たちは欄干から下につるした棒を引きあげる。見ると、その棒と棒とのあいだにカスミ網が張られており、そこに白黒模様の小鳥がたくさんひっかかっている。そして別のドライバーは「密猟者だ！」と通報する。しかし通報者たちはたぶん警察から「あれは環境庁の渡り鳥標識調査ですよ」という説明を受け、危険人物でも密猟者でもなかったことを理解されたにちがいない＝**写真**



写真　矢作橋でのカスミ網ハクセキレイの標識調査　　撮影　筆者

何年前からかは不明だが、ハクセキレイが毎年9月中旬から翌年4月まで何千羽もの大集団で、この橋の下に冬期の集団ねぐらをとる。前述の男たち――山階鳥類研究所の標識班員と熱心に協力する地元の研究者たち――は、そのハクセキレイを捕獲し、標識し、放鳥する作業を行なっていたのである

こうした作業の結果、ここにねぐらするハクセキレイは、夏に北海道、千島、サハリン、さらにカムチャツカにまで渡ること、毎秋集合開始の時期が東京多摩川大橋のそれよりも約半月早く、10月初旬には約250羽もの集合が見られること、ごく一部の個体が、年によって多摩川大橋や名古屋市小粟橋など別の集団ねぐらに参加すること、しかし大部分は同じ矢作橋に帰ってくること、などがわかった。そしてさらに、1966年3月（1965年度）に標識放鳥した560羽の翌年度以降の回収を　回収数　捕獲総数＝回収率の形で表わすと、1966年度　136羽／2695羽＝5.2%、1967年度　54羽／2003羽＝2.7%、1968年度　11羽／631羽＝1.7%、1969年度　3羽／932羽＝0.32%、1970年度　4羽／1430羽＝0.28%ということになり、年度をへるごとに回収が急激に減少すること、などの新知見も得た。

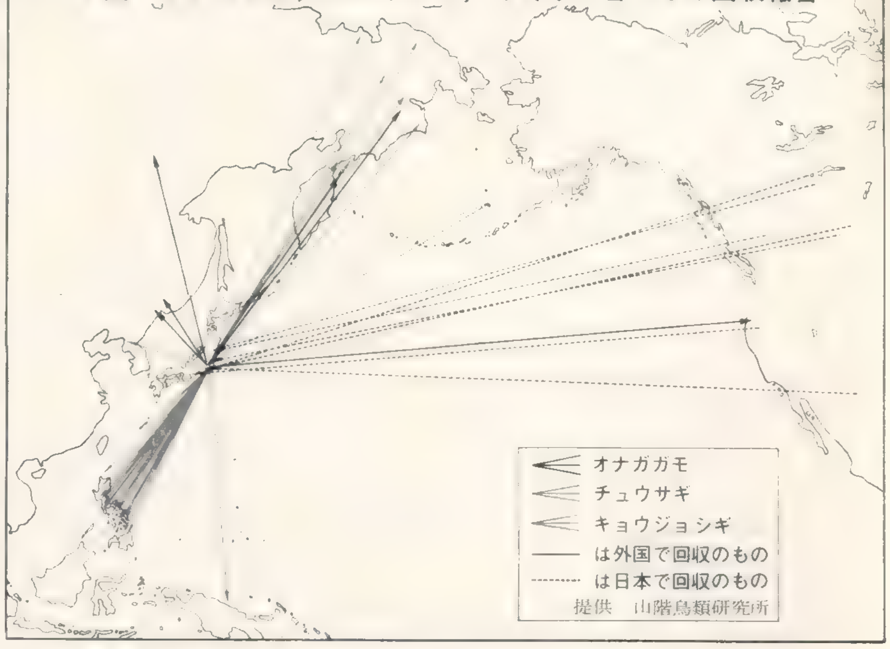
標識班はまた、千葉県市川市新浜猟場付近で、毎年5月と8月にシギ類の標識を行ない、渡りの途中ここに立ち寄るキョウジョシギの大部分は4400キロ以上離れたアラスカのプリビロフ島にまで渡ること、キアシシギは南はオーストラリアのクイーンズランド、北はソ連ビリビンスキー地区まで渡ること、そしてサギ類の標識により、ダイサギ、チュウサギ、アマサギの大部分と、ふつう日本では留鳥とされているコサギやゴイサギのかなり多くが、フィリピン諸島まで渡ること、またカモ類の標識により、マガモ、コガモほか6種のカモ類が、シベリア各地、千島、サハリンなどに渡り、とくにオナガガモのように、異なった冬にアメリカのカリフォルニア州、ニューメキシコ州まで渡るものがあるのを確認した。

標識班は以上のほか全国約20か所で標識を行ない、渡りに関する多くの貴重な資料を蓄積した。紙面に制限があり、その詳細をここに述べることはできないので、読者の参考までにいくつかの例を図示する＝**1図**

鳥類標識の仕組み

標識作業の内容は簡単にいうと、鳥を捕獲し、脚環（アルミや合金の金属性脚環で、表面に連絡先と通し番号が刻印されている）をはめ、1羽ごとについての放鳥データ（番号、鳥種、老幼性別、放

1図　オナガガモ，チュウサギ，キョウジョシギの回収報告



カラーページ解説

*

あさりにくるが、この時期にはあまり人影を恐れない

(4)巣は数年にわたって使用する

(5)雌の抱卵中、雄は給餌にあたる

(6)四季を通じていつも雌雄で行動する。夜間の鳴き声も雌雄で前後を歌いつなぐので、ふつうには1羽の鳥の声のように聞かれる

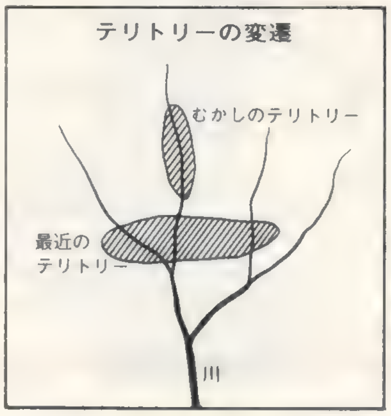
(7)この鳥の多くはサケやマスの遡上する川にかぎって生息している

コタンの古老たちは、この鳥はいつも川岸にいて、サケの遡上やクマの出現をいの一番にコタンに告げにはしるカムイであったと口ぐせのようにいっていたものである。今にして思えば、このことばはシマフクロウが四季にわたって川岸に生息していること、サケの遡上する秋にはクマはみな川へおりてくることから納得がいくのである

滅びゆく野生の王者

シマフクロウにとって、1970年からここ3年の間は、まことに多難な年であった。その活動の盛期である晩冬から早春にかけて、各地で多くの成鳥が野たれ死んだり、傷ついて捕われたりした。各地の河川で盛んに砂利取りが行なわれ、チップ材としておびただしい広葉林がなぎ倒され、次々と採食地が失われていたのである。さらに、酪農振興による牧野化、草地化がこれに拍車をかけている。

ひとつの例を紹介しよう。かつては、この鳥のテリトリーはサケやマスの遡上する川を上下に支配するのが一般的であった。ところが近ごろでは隣りあった河川を横にもつような型になってきている（**図参照**）。これはこれまで川の上流域に設置されたサケ、マスの捕獲場が下流へと移り、現在ではほとんどの河川が河口付近に採卵場をもつようになったため、ひとつの川を縦の線で形づくるようなテリトリーは不可能になってしまったからである



このように、ほんのささいな環境の変化が鳥の従来の生態をも変えてしまう。ましてこの国の一貫性のない生産第一主義は、この大地を完膚なきまでにたたきつぶそうとしているのである。

わたしが40年前にこの原野に定住したころ、ここは限りなく豊かな野生のユートピアであった。「草木や川や山、生きたものたちの話すことばがわからぬようでは酋長はつとまらない」。これは今を去る数十年前、コタンの長老山中翁がいみじくも語ったことばである。

これは、とりもなおさず酋長以上に権威を高めた現代人の基本的な姿勢でなければならないのである。■

（動物生態研究家）

2図　スズメの標識回収



新潟県北蒲原郡葛塚村（●）印で標識のスズメの回収地図（1937～'43）
提供　山階鳥類研究所

鳥者名，放鳥場所，生息環境等）を記録し，放鳥する，という方法である。

そして回収者が回収データ（脚環番号，回収年月日，場所，回収者氏名・住所，回収時の鳥の状態――死んで発見されたか，生きているのを発見したか，そのまま放鳥したかどうかなど――）を各県事務所，警察署などを通じ，あるいは直接，標識センターに送付すると，センターでは何万羽もの放鳥記録のなかから脚環番号に該当する鳥の放鳥記録を選びだし（アメリカなどではコンピューターで選出），回収者に放鳥データを報告する。また，放鳥者には，回収データを知らせる。以上が標識調査のおおよその仕組みである。

標識調査の意義

こうした鳥類標識調査は，1899年にデンマークのクリスチャン・モルテルセン博士がカモ類，コウノトリ，ホシムクドリの渡り調査に試みて以来，延々と現在まで行なわれている。しかも，この方法は鳥の渡り研究上，もっとも重要なものとして，各国で盛んに実施している。

各国で毎年標識放鳥する羽数はアメリカで100万羽以上，イギリスで55万羽以上，ベルギー，ドイツでそれぞれ30万羽以上，ソ連，フランスで20万羽以上，スウェーデン，オランダ，オーストラリアで10万羽以上などという盛況である。

1羽1羽の鳥を傷つけないで捕獲し，標識し，放鳥し，記録していくこの方法には想像以上の時間，労力，費用を要する。環境庁では今年度3万6000羽の標識放鳥を目標に，約1300万円の予算を組んだが，目標を満足に達成するためにはこの予算は少々不足ぎみである。まして何十万羽の標識放鳥を実施している各国では，巨額な金とたいへんな労力を費やさねばならない。

では，なぜそれほどの大犠牲をはらってまで，現在もなお，この前世紀以来の古い調査方法を行なわねばならないのであろうか。

さまざまな渡りの研究方法

鳥の渡り研究上，重要かつ効果的とされるものは，いろいろあげることができる。まず，古くから実施され，現在も盛んに行なわれている視認による観察。

この方法は，ある鳥種がある地点に毎年決まった時期に現われたり，渡り去るのを観察し，その記録を蓄積して渡り経路，個体数の増減などを調べる重要な方法である。しかしこの方法には，観察した鳥が同一のものか，入れかわったものかわからないという大きな欠点がある。そのため，渡り経路推定などに，いろいろふつごうを生じる。

たとえば，従来視認や採集記録によって，日本で繁殖するツバメはインドシナやタイ，インドまでいって越冬すると信じられていた。しかし冬期にタイで多数標識されるツバメは朝鮮，シベリアなど大陸各地で回収されるにもかかわらず，日本ではいまだに1羽も発見されたことはなく，また逆に，日本で標識されたものがタイで発見されたということも皆無である。そして日本の標識ツバメは台湾，フィリピン，マレーの各地で回収された。

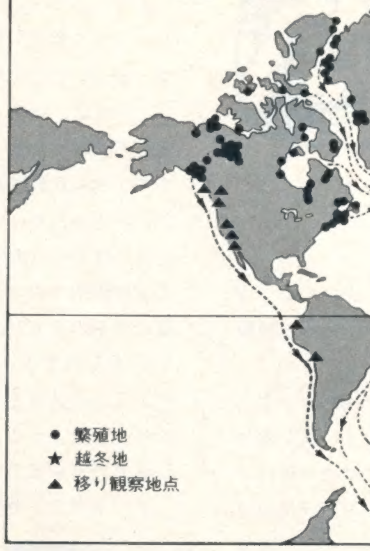
スズメは日本の各地でふつうに見られるので，年間を通じ同一場所にとどまっているかにみえる。しかし，標識調査の結果，これがかなり移動することが判明した＝2図。

外国における標識調査の結果は，キョクアジサシが，北アメリカのラブラドル海岸やグリーンランドから1万5000キロも離れた東南アフリカまで渡り，北極海のソ連領から2万2500キロ離れたオーストラリアのクイーンズランドにまで渡ったなどという，驚くべき事実を明らかにした＝3図。

また，アメリカ合衆国マサチューセッツ州の，大西洋に突きでたコッド岬の半島における渡り鳥調査で，レーダー観察と視認観察を行なったところ，渡りのピーク現出時期や渡りの主方向に非常な相違が生じた。ところが，並行して行なわれた標識調査の結果などによって，この相違の原因を説明することができた。

すなわち，大陸内の渡り主方向に位置する標識所では，レーダーの観察結果と同じ時期に渡りのピークを記録し，ピーク時に成鳥多数の記録を得た。しかし，海に突きでた半島の標識所の記録では，渡りピーク出現時期が視認観察と同じであり，また捕獲された鳥はほとんど幼鳥であった。以上のことから，好天候の夜，渡りのピークが実在し，レーダーや大陸内の標識所ではこれを把握したが，半島に位置した観察者は本来の渡りコースに沿って夜間上空を一気に通過していく大群を見のがし，悪天候時に地上近くにおりた鳥だけを記録にとどめた。また，成鳥はちゅうちょなく半島から海上に出，大陸にはいる本来の渡りコースに沿っていったのに，未経験の幼鳥は海上に出ることをためらい，しばらく本来の渡りコースからはずれた方向に飛んだ。そのため，半島の観察者は，それだけでは誤った推定をもたらす恐れのある観察データを残した，というだれもが理解しうる説明を得たのである。観察は，渡り研究にはどうしても欠かせない，重要な方法だが，以上述べたような欠点がある。

3図　キョクアジサシの渡り



さてそれでは，レーダーによる観察はどうか。確かにこれは渡り研究上の非常な武器で，これ以外ではとても不可能な夜間の渡りの実態を，継続して捕捉することができる。しかし，標識や観察のデータなくしては，レーダースクリーン上のエコーが果たして鳥なのか，雲なのか，UFO（未確認飛行物体）なのか，判定することはできない。

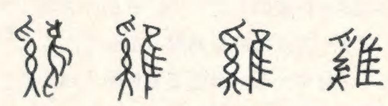
次に最近開発されつつあるラジオテレメーターは，鳥に3グラムから50グラムぐらいの小型発信機をつけて放し，2台以上の受信機で電波を捕え，鳥の位置を知るというもので，これも非常な利点がある。しかし，山や森が発信電波をさえぎり，また，雑電波が妨害する地域では利用困難である。さらに電池の重量と容量に制限があり，発信電波の強さも微弱になりがちであり，現在の技術では標識調査を無用化するまではとても望めない。

鳥の渡りや移動を研究する方法は以上のほかにいくつかあるが，いずれも，一長一短があり，これらと組み合わせて短をなるべく補っていかねばならない。鳥類標識調査はこれら諸種の方法のなかで依然として重要性を保有する。わが国では従来その重要性があまり認められず，標識調査の成果は欧米諸国のそれにくらべるとはなはだ貧弱であった。しかし，ようやく高まってきた自然保護理念の普及にともない，国も標識調査の重要性を認めるようになり，環境庁は従来の標識調査予算を約10倍にしたり，わが国には1か所もなかった固定標識所を数か所新設するなど，画期的な進歩を図る運びになった。鳥類専門研究者はもちろん，一般の鳥類研究家もこうした施設をじゅうぶん利用し，研究の成果をあげるよう，切に望まれるところである。■

（山階鳥類研究所標識研究室長）

漢字のふるさと　64

藤堂明保



鶏（にわとり）　今の中国語では jī（チイ）という。おんどりは公雞，めんどりは母雞，その卵は雞蛋（jīdān　チイタン）という。

すでに殷代の甲骨文字に，この字が見えている。それをみると「ニワトリの姿＋奚（ケイ）または系（ケイ）」のくみあわせである。奚・系のどちらも，ひもでつないだことを表わしているから，今から三千数百年も昔に，すでにひもでつないでこのトリを飼っていたものとみえる。もっとも殷代には，豚と羊，それに犬などが家畜として飼われていたのだから，ニワトリが養われていたことは，べつに異とするにはあたるまい。

ケイということばは，後世には系・奚・繫・係・絲……など，さまざまな漢字で書かれ，すべて「つなぐ」という意味を含んでいる。しかし，大昔に，はたしてニワトリをひもでつないで飼ったものだろうか。後世の農村では放しがいをし，養雞所では小屋に入れて飼い，ひもでつないだ姿は見かけないのだが，それは数千年の間に，ニワトリが飛ぶ能力を失ったからで，かつてはキジのように長距離を飛んだのかもしれない。それならば，つないでおく必要があっただろう。

だがやっぱり，雞は「系した（つないだ）鳥」とみるのは理屈っぽい。いっそ簡単明瞭に，奚・系とはケーケーという鳴き声を表わした，たんなる音符だと考えたほうが，よさそうである。■



昆虫たちの越冬

〈問〉 昆虫は冬の間、どこでどのように過ごしていますか。とくに身近な種類について教えてください。

（兵庫県相生市・高田純子・11歳・小学生）

〈答〉 雑木林は枯れ木のように葉を落とし，静まりかえった野山には虫の姿はどこにも見あたりません。いったい昆虫はどこにいってしまったのか，どこに隠れているのか，不思議なくらい見つかりません。

そこで，まず昆虫の全体について説明しておかなければなりません。昆虫の特徴にはいろいろありますが，かれらは自分の体温を調節できないのです。たとえば，翅をふるわせて体温を高めたりする種類はありますが，からだのなかに調節機能をもっていて，それで人間のように体温を保つというようなことはできないのです。

ですから変温動物といういい方がむかしからあって，気温の低下とともに体温も下がり，活動できなくなるというのが実状です。冬は，昆虫にとって消耗を少なくして耐え，生きのびるための戦いの時期なのです。

こうした不安定な状態であるために，かれらができる第1の方法は安全な場所への移動です。幸いからだが小さく，どこにでも，もぐり込めるので，できるだけ小さな空間を捜して，じっとしていることです。閉ざされた小さな空間は温度や湿度も比較的安定しているからです。

第2の方法は成長過程のなかで，もっとも消耗の少ない状態で冬を耐えることです。これには種類によって決まったパターンがあって，あるものは卵で，またあるものはさなぎという形で冬を過ごします。では具体的に身近な種類について冬越しの状態を述べてみましょう。

1 成虫で越冬するもの

日本のチョウのうち，成虫越冬するのは約21種です。この数は意外なほど多いと思われるでしょう。にもかかわらず，かれらを見る機会は決して多くありません。それは静止したままで，飛びだすことがほとんどないからです。枯れ草の根元，家の軒下，木のうろなど風が吹きぬけず，温度変化が比較的少ない場所を選び，そこからほとんど移動しません。しかし，ときには風のない昼下がりに，キチョウやアカタテハ，ルリタテハ，キタテハなどが日だまりに翅をひろげて，日なたぼっこをしているのを見ることがあります。こうすることで体温を上げることができますが，危険も伴うことなのです。飛ぶことによりからだは消耗しますし，それに，はたしてもとのようにいい場所が捜せるかということも問題だからです。前に比較的温度変化の少ない場所といいましたが，そういう条件の所はむしろ1日じゅう直射日光のささない物陰こそ理想的であって，日なたぼっこは体温の差を大きくし，ときにはマイナスともいえるのです。冬の季題に「凍蝶」というのがありますが，まさに仮死状態のそうしたようすこそ，生きのびるために必要なポーズといえましょう。

テントウムシやオサムシなどの甲虫類も成虫で冬を越します。甲虫はチョウと違って，どこへでももぐり込むことができます。土や朽ち木のなかにもぐりこんでいる昆虫は，決して少なくありません。今までの経験によると，土の場合はいくぶん粘土質を含む所で岩が多く，土の割れめや根が腐ったためにできた穴を伝わって奥へ進む場合が多いようです。たとえ表面がかわいていても，少し奥はしっとりと湿っていて温度とともに湿度も比較的安定した場所です。大型のオサムシなどは，こういう所を自力で穴をひろげ，丸い部屋にしてじっとしています。しかし小型の種類はそういうことはありません。郊外の林のそばや草原の岩を根掘りで掘りおこしてみると，ときには10匹も20匹も集団で冬を越している甲虫を見つけることができます。たとえばアオゴミムシ，セアカゴミムシ，ウリハムシ，テントウムシ，ニジゴミムシダマシなどです。マイマイカブリやアオオサムシも同じ場所にみられますが，大型ですから集団になっていることは少ないようです。


日なたぼっこする
ルリタテハ

このほか，カメムシの仲間も同じような所でじっとしているのに出合います。土のなかと似た環境の朽ち木のなかには，やはり甲虫類が多く見られます。わたしは1月に札幌で，20センチもの雪が積もっている日に，朽ち木のなかからコクワガタの成虫を掘りだしたことがあります。


土のなかで成虫のまま冬越しをしている
ゴミムシ科の一種・アオゴミムシ

都会でも冬の昆虫が比較的容易に見られるのはマツのわら巻きでしょう。冬になると植木屋さんがマツの幹にわらを巻きます。これは一種のワナで，冬越ししている昆虫に暖かい場所を提供し，そこへもぐりこんだのを見計らって，2月ごろ，わらごと燃やしてしまう害虫退治法なのです。このなかをのぞくと，小型の甲虫類がヤニサシガメやマツケムシ（マツカレハというガの幼虫でマツの害虫）といっしょに見つかります。なお，これを調べるとき，幹の南側と北側のどちらに昆虫が多いかを注意すると，よい観察ができます。

ところで水のなかにすんでいる昆虫も成虫越冬のものが少なくありません。ゲンゴロウの仲間は秋の終りから水の上へはい出し，近くの岸の地中にもぐって冬を越します。タガメやコオイムシも岸の枯れ草のあいだや湿っている土のくぼみなどでじっとしています。水の上をすいすい泳いでいたアメンボも岸の落ち葉のあいだにもぐりこんでいます。

2 成虫以外で越冬するもの

よく目につくものとしては，カマキリの卵があります。灌木の枝などに泡のかたまりのような卵嚢があって，なかには約150～200ぐらいの卵がはいっています。林にいって幹を捜すと，クスサンの卵がかたまってついていたり，ウメの小枝にちょうど指輪のように産みつけられているオビカレハの卵を見つけることができます。

サクラやケヤキの枝につぼのような形の緑色のまゆ（ウスタビガのもの）がぶら下がっていたり，スカシダワラと呼ばれるまゆ（クスサンのもの）があって，いかにも冬越しのように見えますが，いずれも成虫は秋に羽化していて，中はさなぎのぬけがらだけです。

国蝶として有名なオオムラサキは幼虫越冬で，食草のエノキの根元の落ち葉のあいだで冬を過ごしていますが，場所が限定されているのでねらわれやすく，心ない採集がかれらをいっそう少なくしているといっても過言ではありません。必要以上に採集しても，それをすべて成虫にすることはほとんど不可能なことですから，おたがいに注意したいものです。


クロアゲハのさなぎ

チョウのうち，幼虫で越冬するものにはイチモンジチョウ（スイカズラの葉を巻く）やミスジチョウ（カエデの枯れ葉のなか）が身近な種類でしょう。卵も越冬するものにはミドリシジミの仲間が多く，梢の冬芽近くに卵があります。アゲハチョウ，モンシロチョウ，キアゲハ，ギフチョウなどはすべてさなぎで越冬しています。

種類の多い昆虫のことですから，ひとつずつとりあげればきりがありませんが，比較的身近に見られるものについて述べてみました。最後にこれは冬越しとはいえないのでしょうが，冬にしか見られない変わった種類を紹介しておきましょう。体長4ミリほどのクロナガアリという小さなアリが草の実をくわえているのを見かけます。これは10月末（東京で）から地上に姿を現わし，地上にこぼれ落ちた草の実をせっせと収穫するおもしろい種類で，春先まで見られ，5月になると姿を消してしまいます。また冬の雑木林のなかをひらひら飛びまわるフユシャクとよばれるガの一群があって，雌は翅が退化して飛ぶことができず，どういうわけか年1回，冬の間だけ成虫がでてくるのです。■


オオカマキリの卵嚢

（多摩動物公園昆虫飼育係長）

世界動物百科からのクリスマスプレゼント！



□写真□
動物大使「カンカン」「ランラン」を中心に
世界各地のパンダの百態をカラー写真で紹介
□記事□
動物大使を迎えて――飼育担当者に聞く
世界のパンダ訪問記――南村志郎，黒柳徹子
広崎芳次，永田昌利
竹林からさまよい出た隠遁者――小原秀雄
ぼくだってパンダだ ＊ パンダ豆知識

B4判変型
オールカラー36ページ
増刊号定価360円
発売中

▶訂正 82号13ページ左の写真説明，ベニハシガラス→キバシガラス また，92号28ページ 渡りの不思議 4→3

次号予告

12月27日発売



コキンメフクロウ

世界動物百科
94号　1／7・14

カラーページ

フクロウ目　フクロウ科（つづき）

アオバズク
シロフクロウ
オナガフクロウ
スズメフクロウ
コキンメフクロウ
アナフクロウ

私たちの仲間

南国闘牛風土記	編集部
密林の覇者　その2　アマゾン動物記 6	伊沢紘生
モリフクロウのえさと繁殖　カラページ解説	斎藤隆史
渡りの不思議 5　渡り鳥とひとくちにいっても……	吉井　正
漢字のふるさと 65　鴛鴦（おしどり）	藤堂明保

第65号～第128号（鳥類）のおもな内容

◉ 数字は号数，白ぬき数字は既刊

65 鳥　綱　概説
66 スズメ目　アトリ，ゴシキヒワ，マヒワ
67 スズメ目　カナリア，ウソ，イスカ
68 スズメ目　シメ，ムネアカイカル，ホオジロ
69 スズメ目　スズメ，キンランチョウ，ブンチョウ
70 スズメ目　ベニフウキンチョウ，メジロ
71 スズメ目　ムクドリ，フイア，モズ
72 スズメ目　キセキレイ，タヒバリ，イワヒバリ
73 スズメ目　キビタキ，オオルリ，コヨシキリ
74 スズメ目　ウグイス，セッカ，キクイタダキ
75 スズメ目　コマドリ，ナイチンゲール，ノビタキ
76 スズメ目　イソヒヨドリ，ウタツグミ，ツグミ
77 スズメ目　ミソサザイ，カワガラス
78 スズメ目　ヒヨドリ，ソウシチョウ，キバシリ
79 スズメ目　ゴジュウカラ，エナガ，シジュウカラ
80 スズメ目　オオフウチョウ，マダラニワシドリ
81 スズメ目　カケス，カササギ，オナガ
82 スズメ目　ホシガラス，ハシボソガラス
83 スズメ目　コウライウグイス，ツバメ，ヒバリ
84 スズメ目　コトドリ，ヤイロチョウ
85 キツツキ目　キリハシ，ノドグロミツオシエ
86 キツツキ目　ハシボソキツツキ，アオゲラ
87 ブッポウソウ目　カワセミ，アカショウビン
88 ブッポウソウ目　ハチクイ，ブッポウソウ
89 ブッポウソウ目　オオサイチョウ
　キヌバネドリ目　ケツァール
90 ネズミドリ目　アオエリネズミドリ
　アマツバメ目　ヨーロッパアマツバメ
91 アマツバメ目　ノドアカハチドリ
92 ヨタカ目　アブラヨタカ，ヨーロッパヨタカ
93 フクロウ目　メンフクロウ，コノハズク
94 フクロウ目　コキンメフクロウ，アオバズク
95 フクロウ目　コミミズク，フクロウ
96 ホトトギス目　ホトトギス，カッコウ
97 オウム目　オオバタン，キバタン
98 オウム目　ルリコンゴウ，セキセイインコ
99 ハト目　カワラバト，キジバト
100 ハト目　シラコバト，カンムリバト，サケイ
101 チドリ目　タマシギ，ミヤコドリ，コチドリ
102 チドリ目　オグロシギ，イソシギ
103 チドリ目　タシギ，ヤマシギ，エリマキシギ
104 チドリ目　セイタカシギ，トウゾクカモメ
105 チドリ目　ユリカモメ，カモメ，ベニアジサシ
106 チドリ目　ヒメウミスズメ，ウミガラス
107 ツル目　クロヅル，カンムリヅル
108 ツル目　フユクイナ，バン，コヒレアシ
109 ツル目　ジャノメドリ，カグー，ノガン
110 キジ目　ツカツクリ，ライチョウ
111 キジ目　クビワシャコ，ウズラ，ニジキジ
112 キジ目　ニワトリ，キジ，キンケイ，ギンケイ
113 キジ目　マクジャク，シチメンチョウ
114 ワシタカ目　コンドル，ヘビクイワシ，トビ
115 ワシタカ目　ハイタカ，イヌワシ，ハクトウワシ
116 ワシタカ目　クロハゲワシ，ヒゲワシ，ミサゴ
117 ワシタカ目　ハヤブサ，チョウゲンボウ
118 ガンカモ目　ツノサケビドリ，オオハクチョウ
119 ガンカモ目　ガチョウ，ヒシクイ，マガン
120 ガンカモ目　マガモ，アヒル，オシドリ
121 ガンカモ目　ホシハジロ，クロガモ，カワアイサ
122 コウノトリ目　ベニフラミンゴ，ゴイサギ
123 コウノトリ目　シュモクドリ，コウノトリ，トキ
124 ペリカン目　オオペリカン，シロカツオドリ
125 ペリカン目　カワウ，ウミウ，グンカンドリ
126 ミズナギドリ目，カイツブリ目，アビ目
127 シギダチョウ目，キーウィ目，ヒクイドリ目
　レア目，ダチョウ目
128 ペンギン目　キングペンギン，コビトペンギン

以下129～144　両生類，爬虫類
145～160　魚類　161～192　昆虫類，甲殻類

第1号～第64号（概説・哺乳類）のおもな内容

1 概説 I　生態学，自然保護
2 概説 II　動物分類学，生物学的環境
3 霊長目　ゴリラ
4 霊長目　チンパンジー，オランウータン
5 霊長目　テナガザル，オナガザル
6 霊長目　カニクイザル，ヒヒ
7 霊長目　キヌザル，オマキザル
8 霊長目　メガネザル，キツネザル，アイアイ
9 食虫目　ツパイ，モグラ，ハリネズミ
10 翼手目，皮翼目　コウモリ，ヒヨケザル
11 齧歯目　ヤマアラシ，チンチラ，ミズブタ
12 齧歯目　トビネズミ，ヤマネ
13 齧歯目　家ネズミ，野ネズミ
14 齧歯目　レミング，ビーバー，ハムスター
15 齧歯目　リス，ムササビ
16 齧歯目　ウサギ
17 食肉目　チーター，ライオン
18 食肉目　トラ
19 食肉目　ヒョウ，ジャガー
20 食肉目　ピューマ，ヤマネコ
21 食肉目　イエネコ
22 食肉目　ハイエナ，マングース
23 食肉目　ジェネット，カワウソ
24 食肉目　スカンク，アナグマ
25 食肉目　テン，クロテン
26 食肉目　ミンク，イタチ
27 食肉目　パンダ，アライグマ
28 食肉目　マレーグマ，ホッキョクグマ
29 食肉目　ヒグマ，ツキノワグマ
30 食肉目（家犬）　イヌ概説，盲導犬，警察犬
31 食肉目（猟犬）　グレーハウンド，セッター
32 食肉目（番犬）　日本犬，セントバーナード
33 食肉目（愛玩犬）　スピッツ，チワワ
34 食肉目（野生犬）　ディンゴ，リカオン
35 食肉目　キツネ，ホッキョクギツネ
36 食肉目　オオカミ，コヨテ
37 食肉目　アザラシ
38 食肉目　セイウチ，オットセイ，トド
39 奇蹄目　サイ，バク
40 奇蹄目　ウマ概説
41 奇蹄目　サラブレッド，ポニー
42 奇蹄目　ロバ，ラバ，シマウマ
43 岩狸目，長鼻目　イワダヌキ，ゾウ
44 偶蹄目　ヒツジ
45 偶蹄目　バーバリシープ，アイベックス
46 偶蹄目　ヤギ，カモシカ
47 偶蹄目　ガゼル，インパラ
48 偶蹄目　ブラックバック，ヌー
49 偶蹄目　ローンアンテロープ，ダイカー
50 偶蹄目　バイソン，アフリカスイギュウ
51 偶蹄目　ウシ，スイギュウ
52 偶蹄目　イランド，ブッシュバック
53 偶蹄目　キリン，オカピ，ノロジカ
54 偶蹄目　トナカイ，ヘラジカ
55 偶蹄目　アカシカ，マメジカ
56 偶蹄目　ラクダ，ラマ
57 偶蹄目　カバ，ペッカリー
58 偶蹄目　イノシシ，ブタ
59 貧歯目，有鱗目，管歯目　アリクイ
　センザンコウ，ツチブタ
60 海牛目，鯨目　ジュゴン，ナガスクジラ
61 鯨　目　イルカ，マッコウクジラ
62 有袋目　カンガルー，バンディクート
63 有袋目　コアラ，フクロネコ
64 単孔目　カモノハシ，ハリモグラ
　概説・哺乳類索引

本誌の購読について

本誌は，全国の書店，朝日新聞販売店で取り扱っております。

毎週定期的に，配達をご希望されるかたは，お近くの，取扱店にお申込み下さい。

なお，本社直接購入のご希望のかたは，下記あてお申込みを願います。送料は，1部につき30円です。

朝日新聞東京本社出版業務部
東京都千代田区有楽町2－3　〒100
TEL. 03－212－0131
朝日新聞大阪本社出版業務部
大阪市北区中之島3－3　〒530
TEL. 06－231－0131
朝日新聞西部本社販売部出版業務課
北九州市小倉区砂津1－12－1　〒802
TEL. 093－531－1131
朝日新聞名古屋本社販売部出版業務係
名古屋市中区栄1－3－3　〒460
TEL. 052－231－8131

世界動物百科　通巻94号　昭和47年12月31日発行（毎日曜日発行）　編集・発行人　大田信男　発行所　朝日新聞社　東京　大阪　北九州　名古屋　印刷・凸版印刷　**定価220円**



スムシの一生　説明5ページ